

**Archeologisch vooronderzoek
Temse - Doornstraat zn
‘Verkaveling Doornstraat’**

Jordi Bruggeman, Annick Van Staey, Lies Dierckx en Natasja Reyns

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 108

Aard onderzoek: Prospectie
Vergunningsnummer: 2012/339bis
Naam aanvrager: Jordi Bruggeman
Naam site: Temse - Doornstraat zn

Opdrachtgever: IMWO-invest nv, Kapelanielaan 9, B-9140 TEMSE
Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Barelveldweg 4, B-2880 BORNEM
Terreinwerk: Jordi Bruggeman, Annick Van Staey en Natasja Reyns
Administratief toezicht: Dirk Pauwels, Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen, Gebroeders Van Eyckstraat 4-6,
B-9000 GENT
Wetenschappelijke begeleiding: Archeologische Dienst Waasland, Jeroen Van Vaerenbergh, Regentiestraat 63,
B-9100 SINT-NIKLAAS

Rapportage: All-Archeo bvba
Determinaties: drs. Jordi Bruggeman en dra. Natasja Reyns

All-Archeo bvba
Barelveldweg 4
B-2880 Bornem

info@all-archeo .be
0478 36 57 07
0498 15 84 40

D/2013/12.807/4

© All-Archeo bvba, 2013

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING.....	5
2 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....	7
2.1 Afbakening studiegebied.....	7
2.2 Aard bedreiging.....	9
2.3 Onderzoeksopdracht.....	9
3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE.....	11
3.1 Landschappelijke context.....	11
3.1.1 Topografie.....	11
3.1.2 Hydrografie.....	11
3.1.3 Bodem.....	12
3.2 Beschrijving gekende waarden.....	17
3.2.1 Historische gegevens.....	17
3.2.2 Archeologische voorkennis.....	19
4 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....	21
4.1 Toegepaste methoden & technieken.....	21
4.2 Bespreking zuidelijke zone (werkputten 8-19 en 33-35).....	24
4.3 Bespreking noordelijke zone (werkputten 1-7 en 20-32).....	26
4.4 Bespreking westelijke zone (werkputten 36-55).....	38
4.5 Afgebakende sites.....	45
5 WAARDERING.....	47
5.1 Zuidelijke zone (werkputten 8-19 en 33-41).....	47
5.2 Noordelijk en oostelijke zone – metaaltijden en Romeinse tijd (werkputten 1-7, 20-32 en 44-45).....	47
5.3 Noordelijk zone – Late middeleeuwen of nieuwe tijd (werkputten 29-30 en 46-48).....	48
5.4 Westelijke zone (werkputten 42-43 en 49-55).....	49
6 ANALYSE VAN DE GEPLANDE SITUATIE: EFFECTEN.....	51
7 CONFRONTATIE WAARDERING EN WERKZAAMHEDEN.....	53
8 AANBEVELINGEN.....	55
8.1 Adviezen.....	55
9 BIBLIOGRAFIE.....	59
9.1 Publicaties.....	59
9.2 Websites.....	59
10 BIJLAGEN.....	61
10.1 Lijst van afkortingen.....	61
10.2 Glossarium.....	61
10.3 Archeologische periodes.....	61
10.4 Plannen en tekeningen.....	61
10.5 CD-rom.....	62

1 Inleiding

Op het terrein zal een woonverkaveling van 161 loten met wegehuis gerealiseerd worden. Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein.

Deze opdracht werd op 6 augustus 2012 aan All-Archeo bvba toegewezen en werd uitgevoerd van 15 tot en met 31 oktober, onder leiding van Jordi Bruggeman en met medewerking van Annick Van Staey en Natasja Reyns. De bedoeling van het onderzoek was om binnen het plangebied archeologisch erfgoed te karteren en het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed te lokaliseren, te interpreteren en te waarderen. Op die manier kan advies uitgebracht worden over eventuele vervolgstappen met betrekking tot het archeologisch vrijgeven van het plangebied en het definiëren van eventuele sites die verder onderzocht dienen te worden.

De eindbeslissing over het vrijgeven van de gronden en/of archeologisch vervolgonderzoek ligt bij het Agentschap Onroerend Erfgoed.

2 Projectgegevens en afbakening onderzoek

2.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Oost-Vlaanderen, gemeente Temse (Fig. 1), percelen 703E, 706G, 707E2, 708, 709, 710M, 712E, 713, 714, 715, 729D, 730, 731B, 732B, 733B, 734, 735B, 736B, 738Z2 en 744D, (kadaster Afdeling 1, Sectie B). Het projectgebied is circa 9 ha groot en is volgens het gewestplan gelegen in woonuitbreidingsgebieden (0105).

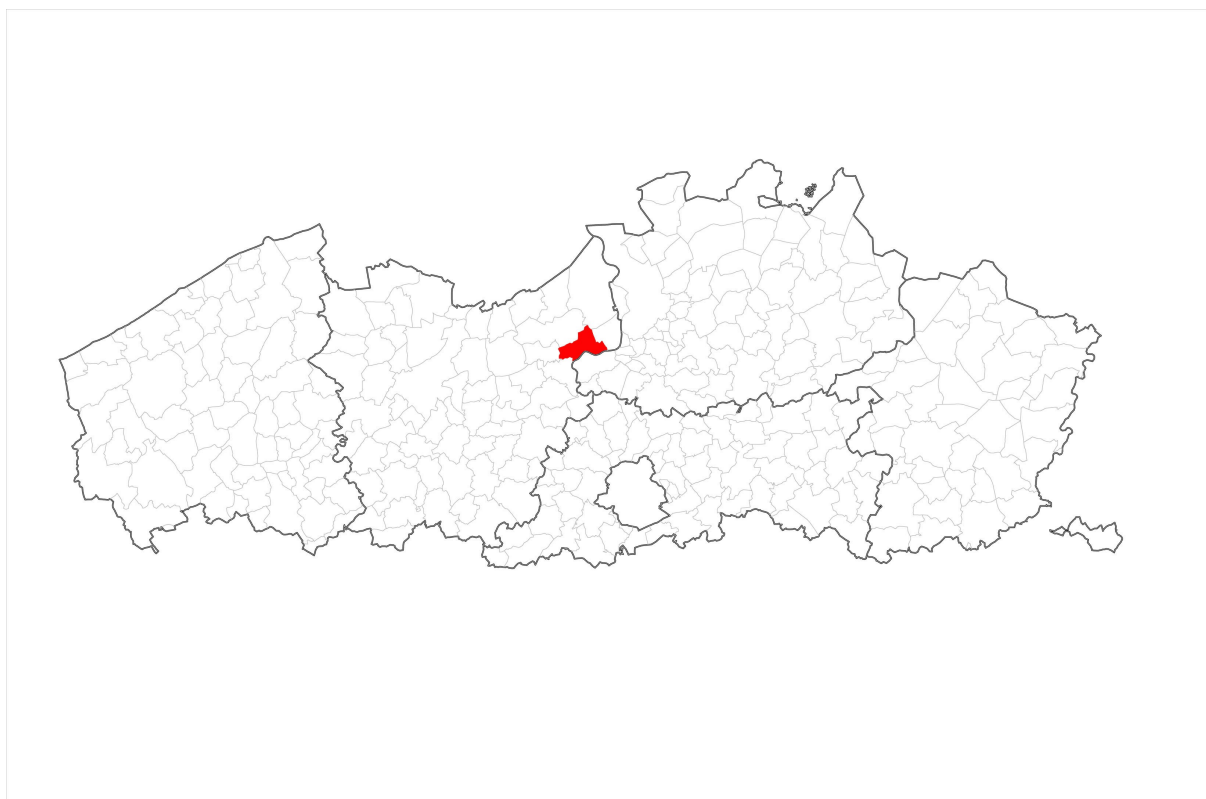


Fig. 1: Situeringsplan Temse

- Administratieve gegevens met betrekking tot de locatie van het onderzoek:
 - Provincie: Oost-Vlaanderen
 - Locatie: Temse
 - Plaats: Doornstraat
 - x/y Lambert 72-coördinaten:

– 138486, 202837	– 138884, 202980
– 138560, 202863	– 138910, 202935
– 138520, 202976	– 138871, 202931
– 138695, 203000	– 138913, 202854
– 138700, 202985	– 138575, 202711



Fig. 2: Kleurenorthofot met een situering van het onderzoeksgebied (maps.google.nl)

Het projectgebied (Fig. 2) is gelegen ten noorden van de dorpskern van Temse. Het onderzoeksgebied wordt in het noorden en het westen begrensd door de Kleine Dweersstraat, in het oosten door de Doornstraat en in het zuiden door de Gewestweg N16.

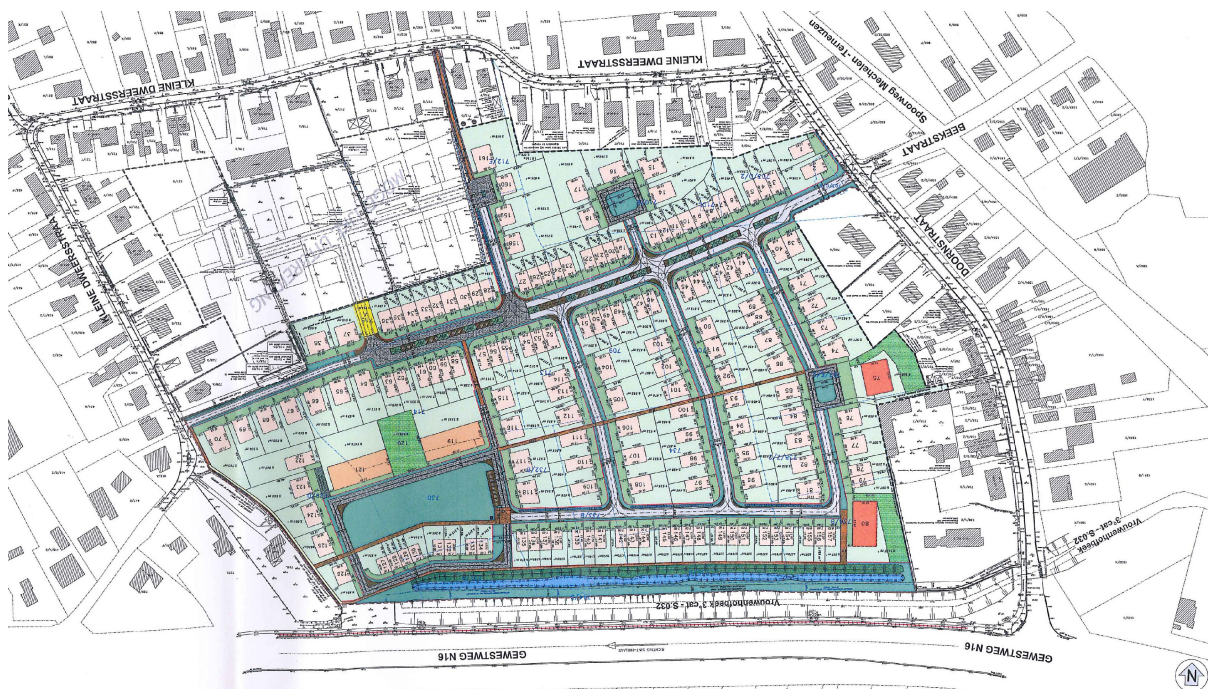


Fig. 3: Ontwerpplan (O-Mikron boba)

2.2 Aard bedreiging

Op het terrein zal een woonverkaveling van 161 loten met wegenis gerealiseerd worden (Fig. 3). De verstoringsdiepte van de aan te leggen riolering bevindt zich ruwweg tussen 1,4 en 3,6 m onder het maaiveld. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden. Daarom werd een prospectie met ingreep in de bodem aanbevolen, zodat een inschatting kan gemaakt worden van eventueel op het terrein aanwezige archeologische waarden, alvorens de werken met betrekking tot de verkaveling van start mogen gaan.

2.3 Onderzoeksopdracht

De bedoeling van het onderzoek is het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen. Dit kan het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek omvatten. Om een weloverwogen waardering te kunnen voorstellen, is een prospectie met ingreep in de bodem aangewezen.

Een aantal vragen dienden in het bijzonder beantwoord te worden:

- wat is de bodemopbouw in het projectgebied? Wat is de gaafheid ervan?
- zijn er sporen aanwezig?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- maken de sporen deel uit van een of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot een of meerdere periodes?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Welke impact heeft (hellings)erosie op het sporenbestand? Spelen nog andere factoren hierin een rol?
- laat het gedocumenteerde sporenbestand toe (een) zone(s) af te bakenen voor vervolgonderzoek?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- kunnen er methodologische aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek worden geformuleerd?

3 Beschrijving referentiesituatie

3.1 Landschappelijke context

3.1.1 Topografie

Op de topografische kaart is het gebied gelegen tussen 15 m en 20 m TAW (Fig. 5). Het onderzoeksgebied is naar het zuiden toe zacht afhellend. De morfologie van de Wase Cuesta, waarbinnen het onderzoeksgebied zich bevindt, wordt gekenmerkt door een steil zuidelijk cuestafront en een zwakhellende noord-noordoostelijke rug. Die morfologie is geconditioneerd door het tertiair substraat dat zwak naar het noord-noordoosten afhelt.¹ De zuidelijke helling, waarop het centrum van Temse gelegen is, is zeer steil. Een dergelijke asymmetrische reliëfvorm wordt een *cuesta* genoemd.



Fig. 4: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)

3.1.2 Hydrografie

Het gebied is gelegen binnen het Beneden-Scheldebekken, in de subhydrografische zone² Schelde van monding Durme (excl.) tot monding Vrouwenhofbeek (incl.). Langs de zuidflank van de Wase Cuesta zijn de beken diep ingesneden (5 tot 12 m) en kennen een relatief groot verval. De beken ingesneden in de zuidflank zijn kort en ontwateren slechts een beperkt gebied, namelijk de zone gelegen ten zuiden van de kamlijn van de Wase Cuesta.³ Het projectgebied ligt op de kop van de vallei van de Vrouwenhofbeek, waar deze zich een weg begint te snijden doorheen de zuidhelling van de cuesta naar de Scheldevallei. De Vrouwenhofbeek loopt ten zuiden van het onderzoeksgebied. Ten oosten van het onderzoeksgebied is er de samenvloeiing van deze beek met een andere niet benoemde beek (Fig. 5). De Schelde bevindt zich circa 1,5 km ten zuiden van het onderzoeksgebied.

¹ Jacobs *et al.* 2002, 7; Thoen 1989, 15

² Subindeling van de bekkens

³ Jacobs *et al.* 2002, 7

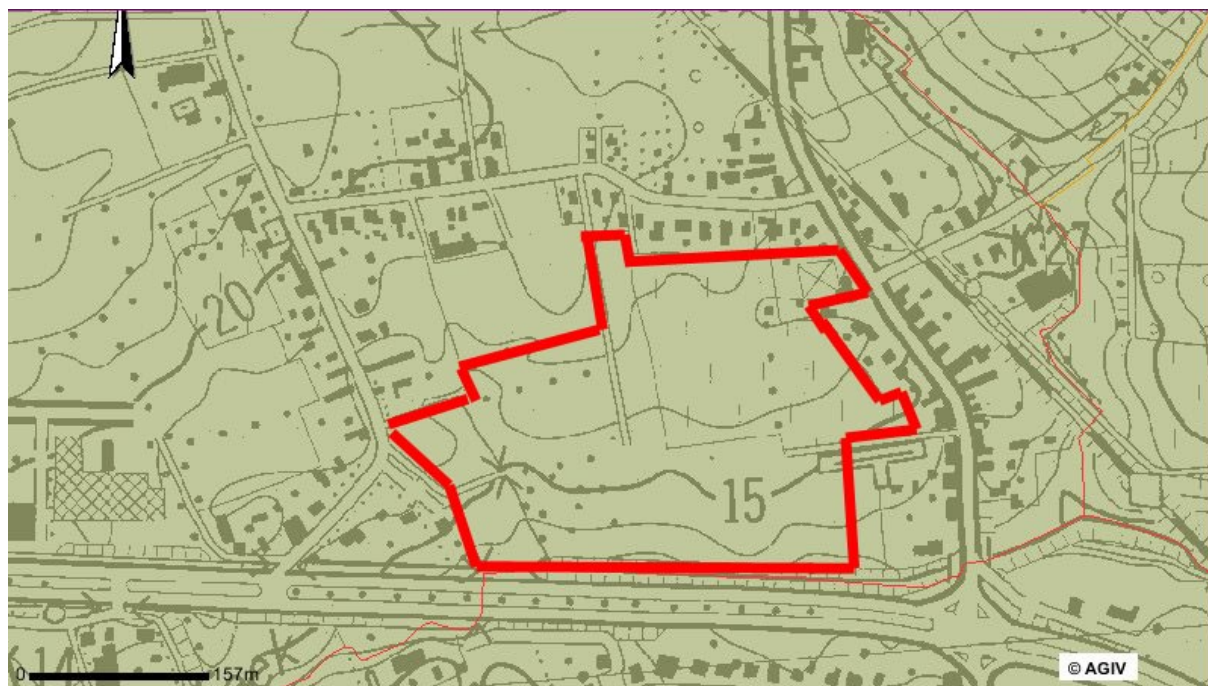


Fig. 5: Hydrografie (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha>)

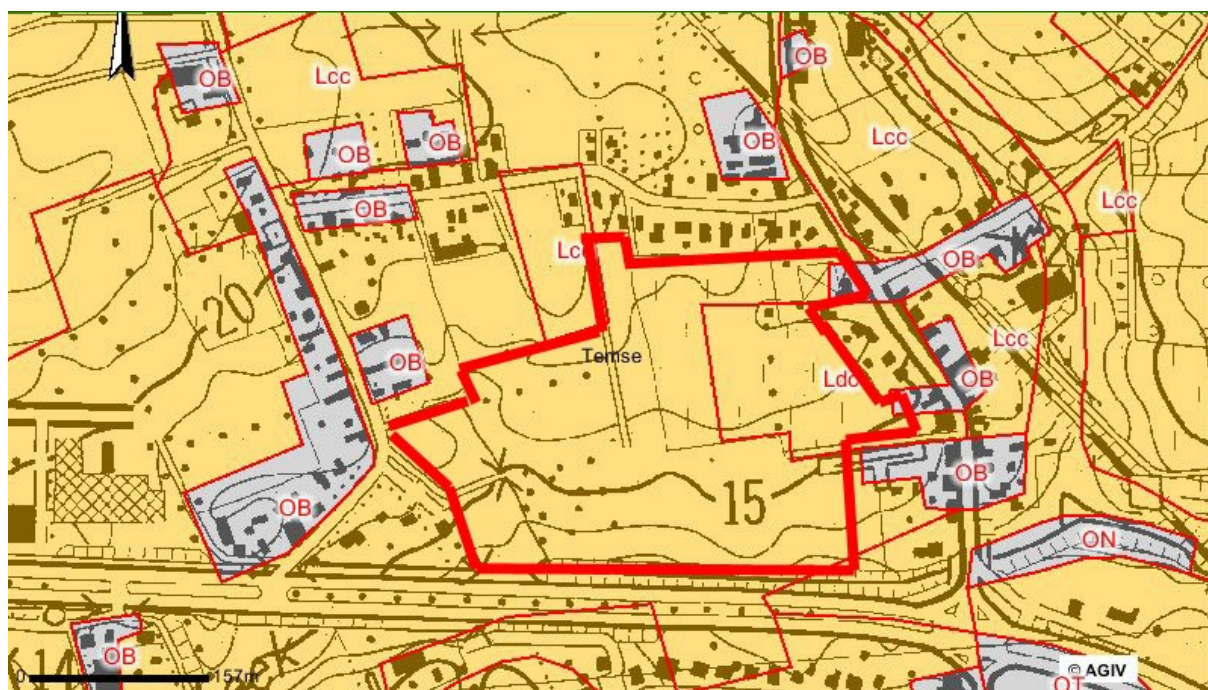


Fig. 6: Bodemkaart (<http://www.agiv.be>)

3.1.3 Bodem

Het gebied is gelegen in de Zandstreek. De geologische ondergrond van het terrein bestaat, wat betreft het tertiair, uit Het Lid van Terhagen (BmTe), deel van de formatie van Boom, dat gekenmerkt wordt door bleekgrijze klei, onderaan kalkhoudend.⁴ Op de bodemkaart wordt de bodem op het merendeel van het onderzoeksgebied weergegeven als een matig natte zandleembodem zonder profiel (Ldp(o)). In het oosten is echter een matig natte zandleembodem

⁴ <http://dov.vlaanderen.be>

met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Ldc) aanwezig. Aansluitend op het onderzoeksgebied bevindt zich, afgaande op de bodemkaart, ten noordwesten van het onderzoeksgebied nog een matig droge zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Lcc) (Fig. 6).⁵

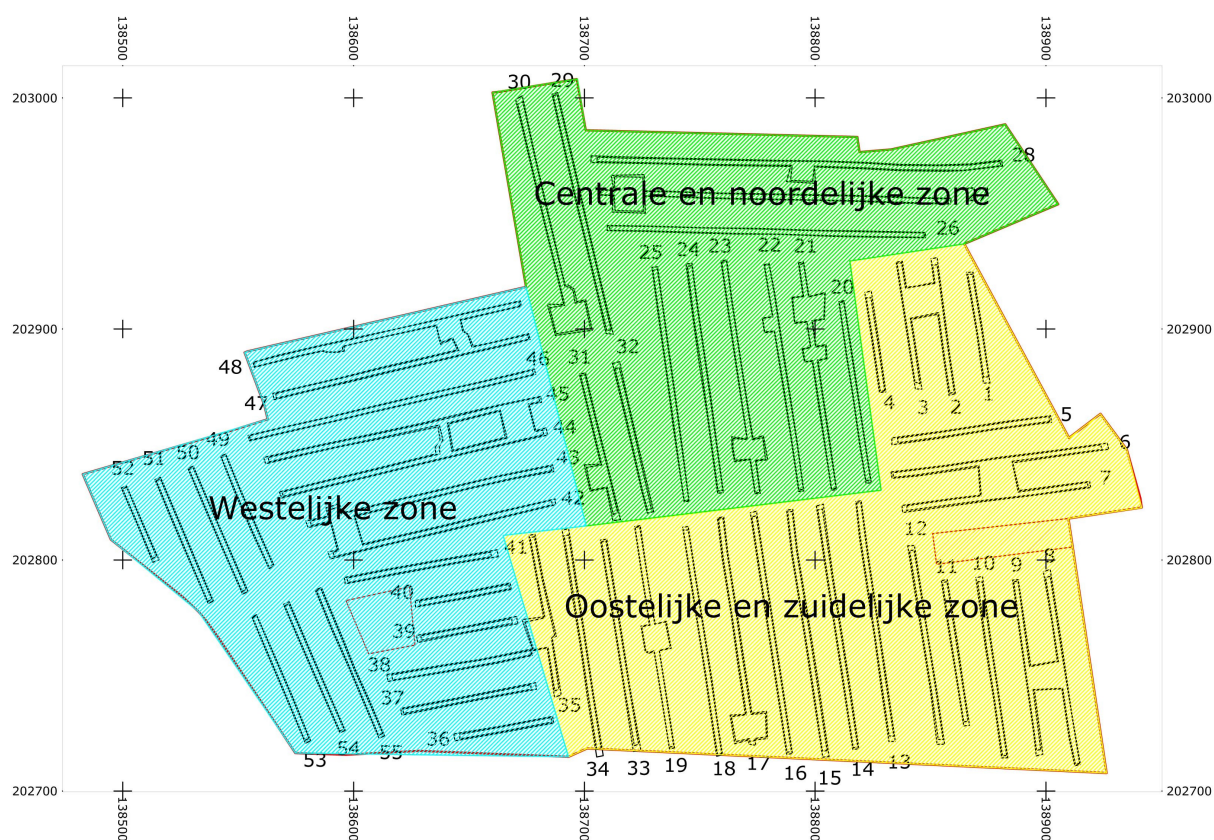


Fig. 8: WP18PR3



Fig. 9: WP34PR1

Binnen het onderzoeksgebied werd de aanwezigheid van een breed spectrum aan bodemopbouw herkend (Fig. 15). Op basis van de bodemopbouw kunnen binnen het onderzoeksgebied drie zones onderscheiden worden. De bodem is vaak vrij moeilijk leesbaar. Een eerste zone omvat het oostelijke en zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, met de werkputten 1 tot en met 19 en 33 tot en met 35. Het archeologisch niveau bevindt zich in deze zone op 37 tot 64 cm onder het maaiveld, tussen 12,00 en 16,51 m TAW. De bodemopbouw bestaat uit een A-horizont, met een gemiddelde dikte van 50 cm, die gelegen is op de C-horizont (Fig. 8), afgewisseld met een

⁵ <http://dov.vlaanderen.be>

bodemopbouw die bestaat uit een A1-horizont met daaronder nog een ophogingslaag, die nog enigszins humeus is (A2-horizont) en die op zijn beurt gelegen is op de C-horizont (Fig. 9). Opvallend is dat op de akker met de werkputten 13 tot en met 18 nagenoeg uitsluitend een A-C bodemopbouw te zien is. Dit doet vermoeden dat dit deel van het terrein in het verleden afgetopt werd, al dan niet ten gevolge van erosie en wijst er op dat de gaafheid van de bodem hier eerder matig te noemen is. Op welke manier de aftopping heeft plaatsgevonden is niet af te leiden uit de geregistreerde bodemprofielen. Opvallend is dat in het zuidelijk gedeelte kleivlekken aanwezig zijn in de C-horizont. In bepaalde van de geregistreerde bodemprofielen kon op geringe diepte de tertiare ondergrond vastgesteld worden, op minimaal 60 cm onder de bovenkant van de C-horizont. Deze kon in het zuidenwesten van de westelijke zone reeds hoger vastgesteld worden en wordt daar geïllustreerd. Het oostelijk deel van deze, op vlak van de bodem, onderscheiden zone wordt bij de bespreking van de archeologische resultaten mee besproken bij de noordelijke zone, gezien deze eerder aansluiten bij die zone.



Fig. 10: WP23PR1



Fig. 11: WP21PR2

Een tweede zone omvat de werkputten 20 tot en met 32 en bevindt zich centraal en in het noorden van het onderzoeksgebied. Het archeologisch niveau bevindt zich in deze zone op 40 tot 84 cm onder het maaiveld, tussen 15,11 en 17,87 m TAW. De meest oostelijke delen van werkputten 26 tot en met 28 sluiten eerder aan bij de oostelijke en zuidelijke zone. De bodemopbouw in de rest van deze zone bestaat in de eerste plaats uit een A-C bodemopbouw (Fig. 10), die voornamelijk te vinden is ter hoogte van de aanwezige grachten. In een aantal van de profielen in deze zone werd echter onder de A-horizont nog een oudere ploeglaag (A2-horizont) aangetroffen. In het merendeel van de profielen in deze zone is er (ook) een ophogingslaag aanwezig tussen de A-horizont en C-horizont. Plaatselijk is zelfs nog de aanwezigheid van de oorspronkelijke A-horizont onder de ophogingslaag (WP21PR1) vast te stellen (Fig. 11). Naarmate de afstand vergroot tot de grachten, neemt de dikte van deze ophogingslaag toe. Deze opbouw kan verklaard worden in het licht van het systeem van de bolle akkers.

Bolle akkers worden omschreven als een akkerperceel dat een gedrukt boogvormig profiel vertoont. Zowel in de lengte- als in de breedterichting vertoont het perceel een symmetrische opbouw en het centrum van het perceel heeft een uitgesproken niveauverschil met de akkerrand. De akkerrand wordt gekenmerkt door een terrasvormige opbouw van gracht tot akkerrand. De aanleg van de bolle akkers kan gesitueerd worden in de 15de - 16de eeuw en moet gezien worden als een grootschalige ontginningsoperatie. Ze werden aangelegd om de drainage en de fertiliteit van de grond te verbeteren, maar in tegenstelling tot de beddenbouw die elk jaar opnieuw werd aangelegd was de bolle akker een blijvende structuur in het landschap en werden de akkers in een éénmalige gebeurtenis aangelegd.⁶

⁶ Ampe/Langohr 2006, 163-164

Voor de constructie van de bolle akkers werd op het oorspronkelijke terrein een helling aangelegd. De akker, met een oppervlak van iets minder dan een hectare, wordt deels hellend weg gegraven aan de 4 zijden van de nieuwe kavel en een koepelvorm wordt aangebracht op het oorspronkelijke oppervlak (het centrale deel van de kavel blijft dus onaangeroerd). Minstens aan 2 zijden werd een brede en diepe gracht gegraven: op een diepte van 60-80 cm van het oorspronkelijk niveau werd een strookvormige verbreding aangelegd van 3-4 m breed en een diepte van 40-50 cm. Vanaf dit oppervlak werd centraal de scheidingsgracht met een breedte en diepte van 1-1,5 m gegraven waardoor aan weerszijden 2 terrassen ontstonden van ruim 1m breed. De grachtwanden werden in sommige gevallen beschoeid en op de terrassen werden eik, beuk, wilg, plataan, populier aangeplant. De populieren hadden in de vroege 19de eeuw duidelijk de overhand en hakhout van Els werd tussenin geplant. Het materiaal uit dit diep grachtensysteem werd gebruikt om het centrale deel van de akker op te hogen. De opgevoerde grond werd geprofileerd. De meeste grond werd opgevoerd over het centrale (niet vergraven) gedeelte van het terrein en minder over het in helling gelegde deel.⁷

De aanleg van de bolle akker heeft voor gevolg dat door de ophoging van het centrale deel van de akker alle antropogene horizonten en contexten die dateren van voor de aanleg van de akker volledig bewaard en beschermd zijn. Dit betekent dat voor een vierkante akker van 1 ha, 60% van de begraven sporen zeer goed bewaard zijn.⁸



Fig. 12: WP42PR1



Fig. 13: WP44PR2

Een laatste zone omvat het westen van het onderzoeksgebied, met de werkputten 36 tot en met 55. Het archeologisch niveau bevindt zich in deze zone op 32 cm tot 1,08 m onder het maaiveld, tussen 12,68 en 17,42 m TAW. De bodemopbouw bestaat uit een A-C bodemopbouw (Fig. 12) vlakbij bestaande grachten, maar deze bodemopbouw werd in deze zone slechts beperkt vastgesteld, in tegenstelling tot in de andere zones. De overheersende bodemopbouw die in deze zone vastgesteld werd, bestaat echter uit een A-horizont gevolgd door een ophogingslaag die zich uiteindelijk bevindt op de C-horizont (Fig. 13). Ook hier kan deze variatie in de bodemopbouw verklaard worden door het fenomeen van de bolle akkers (zie hoger).



Net als in de zuidelijke en oostelijke zone, Fig. 14: WP55PR2

konden in het zuidelijk deel van de westelijke zone diverse kleivlekken vastgesteld worden. Aan

⁷ Ampe/Langohr 2006, 166

⁸ Ampe/Langohr 2006, 169

de hand van de aangelegde bodemprofielen in dit deel van de zone kon vastgesteld worden dat de tertiaire klei zich reeds vanaf circa 25 cm onder de bovenkant van de C-horizont bevindt (Fig. 14).

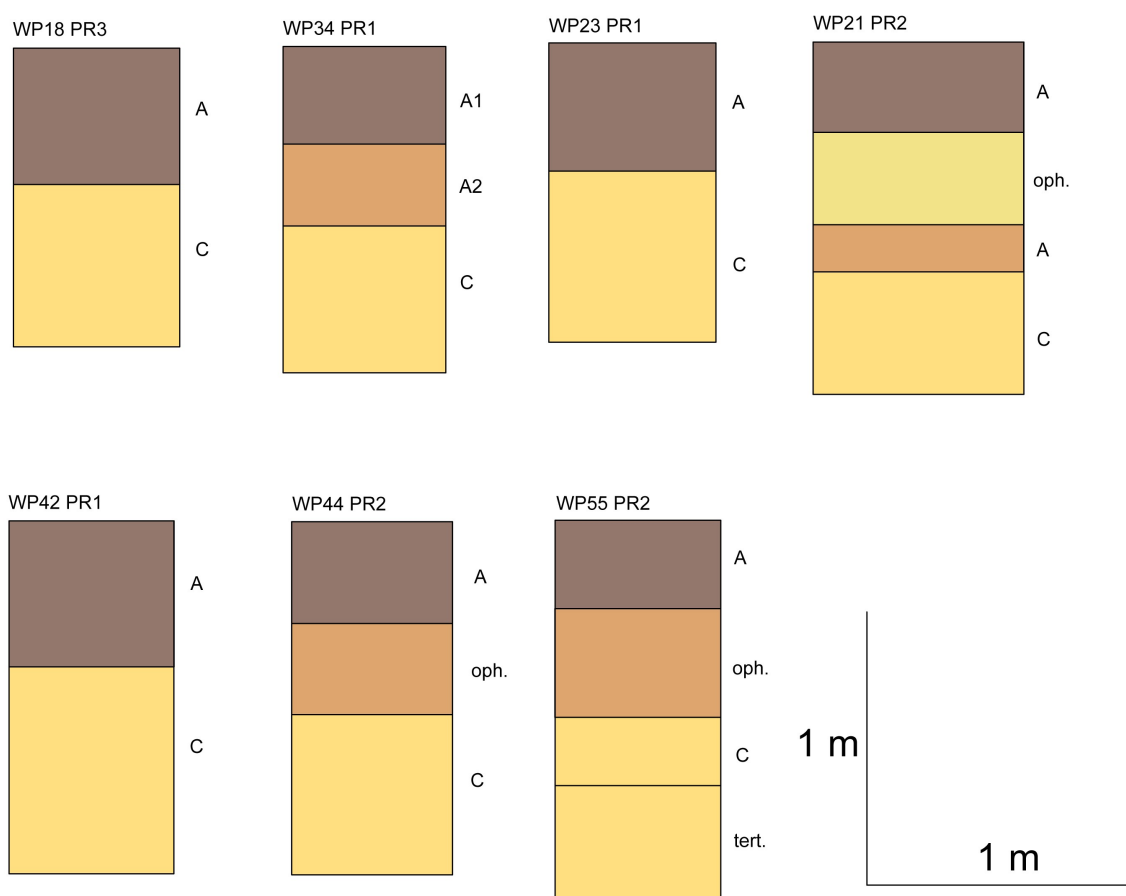


Fig. 15: Tekeningen van de meest representatieve bodemprofielen

Teneinde de diepte van de grondwatertafel te evalueren werden een aantal boringen dieper uitgevoerd (Fig. 16). De tijdens deze boringen vastgestelde grondwaterniveaus vormen een momentopname (eind oktober 2012). De grondwatertafel fluctueert het hele jaar door en kan dus verschillen van de vastgestelde niveaus. Aan de hand van de uitgevoerde boringen kon vastgesteld worden dat de bovenzijde van het grondwater varieert tussen 54 en 136 cm onder het archeologisch vlak (bovenzijde C-horizont) en bevindt zich bevindt tussen 12,76 en 16,34 m TAW. Het grondwater bevindt zich het hoogst in het noorden (WP27 BO1, 16,34 m TAW) en neemt af naar het zuiden toe. Centraal bevindt de grondwatertafel zich tussen 14,42 en 15,26 m TAW (WP45 BO2, 15,26 m TAW; WP51 BO1, 14,99 m TAW; WP6 BO1, 14,78 m TAW) en aan de zuidzijde tussen 12,76 en 14,42 m TAW (WP53 BO1, 14,42 m TAW; WP17 BO1, 12,76 m).

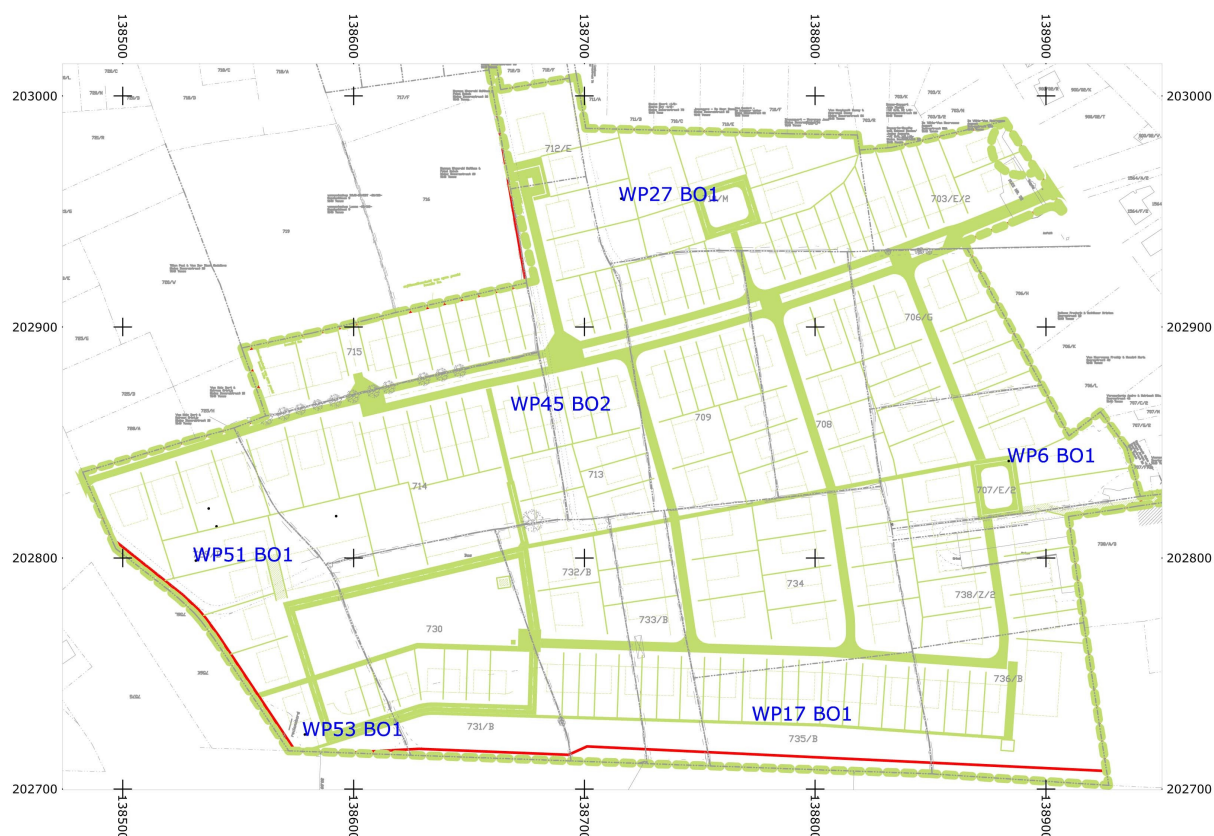


Fig. 16: Boringen waarbij gepeild werd naar het grondwater

3.2 Beschrijving gekende waarden

3.2.1 Historische gegevens

Voor het onderzoeksgebied is voor de historische periode vooral het nabijgelegen *Vrouwenhof* of *Vroonhof* relevant, de oudste gekende hoeve in Temse. Ze is gelegen onder de huidige Rijksweg en op de locatie waar vandaag de dag de firma Interbeton gevestigd is. De oudste gekende vermelding van de hoeve is te vinden in een charter dat dateert van juli 1348. Er zijn echter aanwijzingen in oudere historische documenten, die lijken te wijzen op een oudere datering van de hoeve. Eén van de hypothesen is dat de hoeve reeds bestaan zou hebben in 870.⁹ De oudste afbeelding van de hoeve dateert uit 1626. Bij de hoeve hoorde ook een kerk die verdween in het begin van de 19de eeuw. De gebouwen van de hoeve zelf werden gesloopt in 1874.¹⁰

⁹ Smet 1978, 131

¹⁰ Smet 1978, 135-144



Fig. 17: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (<http://www.ngi.be>)

Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), kan gezien worden dat er reeds bewoning aanwezig is rond de zone van het projectgebied, voornamelijk aan de huidige Doornstraat (Fig. 17). Ten oosten van het onderzoeksgebied is het gehucht "Lauwers Hoeck" aangeduid, ten noorden "Schoen Straete" en ten westen "Laegh Straete". Op de Atlas der Buurtwegen uit circa 1841, kan gezien worden dat er voornamelijk bewoning is aan de huidige Kleine Dweerstraat, ten westen van het onderzoeksgebied (Fig. 18). Waar het onderzoeksgebied aansluit bij de Doornstraat is nog steeds bebouwing zichtbaar. In het westen aan de Kleine Dweerstraat staat de "Eekhout Driesch" vermeld. Ten zuiden van het onderzoeksgebied is de Vrouwenhofbeek aangeduid, alsook de hoeve "Vrouwenhof" (zie CAI 32700, zie verder).

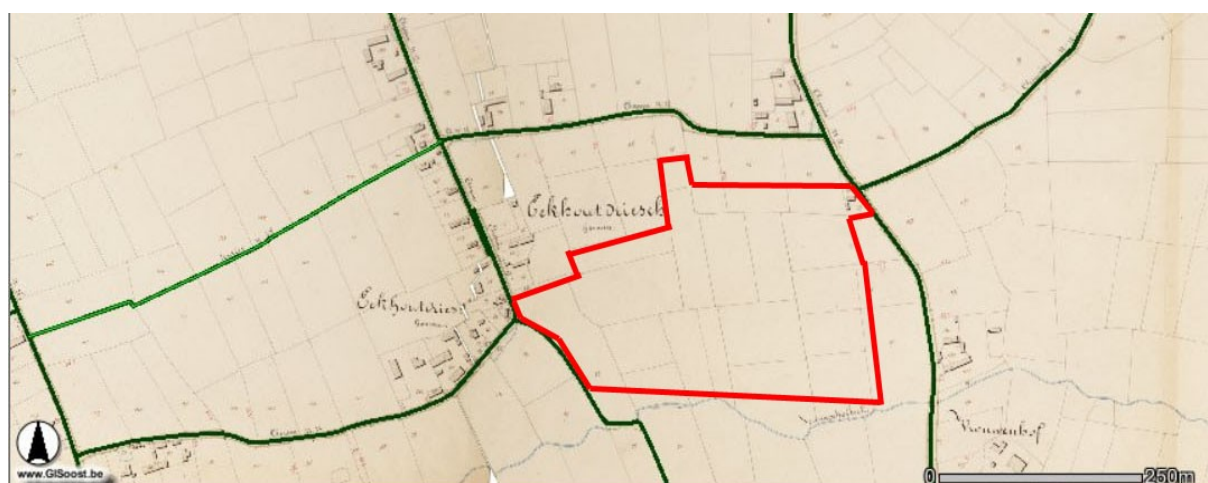


Fig. 18: Atlas der Buurtwegen (<http://www.gisoost.be/ATLASBW/>)

3.2.2 Archeologische voorkennis

In het projectgebied zijn volgens de Centraal Archeologische Inventaris (Fig. 19) enkele gekende archeologische waarden aanwezig:

- CAI 39452: Temse DMDB 21, archeologische objecten uit de steentijd (losse vondsten);
- CAI 39454: Temse DMDB 23, archeologische vondst uit de steentijd (losse vondsten).

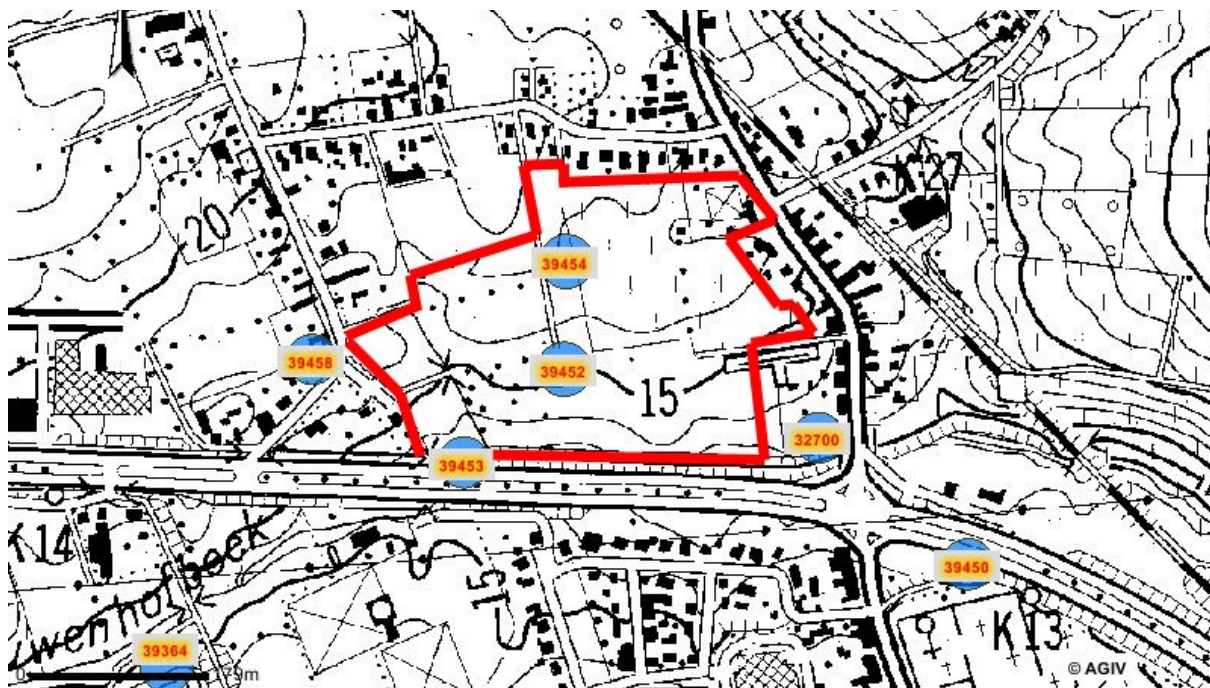


Fig. 19: Overzichtskartaal CAI

De vondsten binnen het onderzoeksgebied omvatten dus allemaal vondsten uit de steentijd. Vlak bij het onderzoeksgebied zijn nog andere gekende archeologische waarden aanwezig:

- CAI 39453: Temse DMDB 22, archeologische vondst uit de steentijd (losse vondsten).
- CAI 32700: Vroonhof of Vrouwenhof, middeleeuwse hoeve met kerk. Oudste vermelding in 1348 als "Fronehof". is mogelijk de oude grafelijke villa uit 870. Het Hof werd in 1874 afgebroken, de Kerk was al buiten gebruik vanaf de 16de eeuw en werd in 19de eeuw afgebroken.¹¹ Deze locatie staat echter verkeerd aangegeven op de CAI-kaart. De locatie is meer naar het oosten te situeren, aan de overzijde van de Doornstraat en bevindt zich gedeeltelijk ter hoogte van Doornstraat 1 (Inter Beton) en gedeeltelijk ter hoogte van de gewestweg N16.
- CAI 39364: Temse DMDB 1, archeologische objecten uit de steentijd (losse vondsten).
- CAI 39450: Temse DMDB 19, archeologische vondst uit de steentijd (losse vondsten).
- CAI 39458: Temse DMDB 27, archeologische vondst uit de steentijd (losse vondsten).

De gekende archeologische waarden in en nabij het projectgebied zijn in hoofdzaak te plaatsen in de steentijd. Dit lijkt te wijzen op een groot potentieel voor sites uit de steentijd. Er zijn wel weinig aanwijzingen voor afgedekte sites. Gezien het nabijgelegen Vroonhof of Vrouwenhof, dat dateert uit de Karolingische periode of ten laatste uit de late middeleeuwen en doorloopt tot nieuwste tijd, is er een groot potentieel voor archeologische resten uit de middeleeuwen tot nieuwste tijd binnen het onderzoeksgebied.

¹¹ Smet 1978, 131 en Thoen 1966, 115

In de ruimere omgeving werden tevens Romeinse nederzettingssporen aangetroffen op de Steenakker, evenals een Romeins grafveld langs de Laagstraat en middeleeuwse bewoningsresten (CAI 31650, CAI 32722, CAI 32724 en CAI 40098). Hieruit blijkt duidelijk het archeologische belang van de omgeving. Gezien de gunstige ligging van het onderzoeksgebied op een zuidelijke helling en de aanwezigheid van een beek in de nabijheid, is het archeologisch potentieel niet alleen groot voor de Romeinse tijd en de middeleeuwen, maar ook voor vroegere perioden.

4 Resultaten terreinonderzoek

4.1 Toegepaste methoden & technieken

De totale af te graven oppervlakte bedroeg minstens 12,5 % van het te prospecteren terrein, respectievelijk 10 % door middel van proefsleuven en 2,5 % door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. De bovengrond werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog.

Tijdens het onderzoek werd de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige terrein;
- de afstand tussen de proefsleuven bedroeg niet meer dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt);
- de minimale breedte van een sleuf was één graafbak breed, in dit geval 2 m.

Alle sporen, werkputten en minstens één representatief bodemprofiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Het projectgebied omvat een oppervlakte van circa 9 ha (of 90110 m²). Het onderzoek geeft volgende getallen als resultaat (Fig. 20):

- Onderzoekbare zone: 88742 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van proefsleuven = 10 % of 8874 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van kijkvensters en dwarssleuven = 2,5 % of 2219 m²
- Onderzochte oppervlakte:
 - Aantal aangelegde werkputten: 55 = 12181 m²
 - Aantal aangelegde kijkvensters en dwarssleuven: 19 = 2835 m²

De niet onderzoekbare zone bestaat uit een loods die nog niet afgebroken was van 765 m² in het oosten van het terrein en in het westen een beboste zone van 603 m² die zal behouden blijven en in het ontwerpplan opgenomen werd in een groenzone.

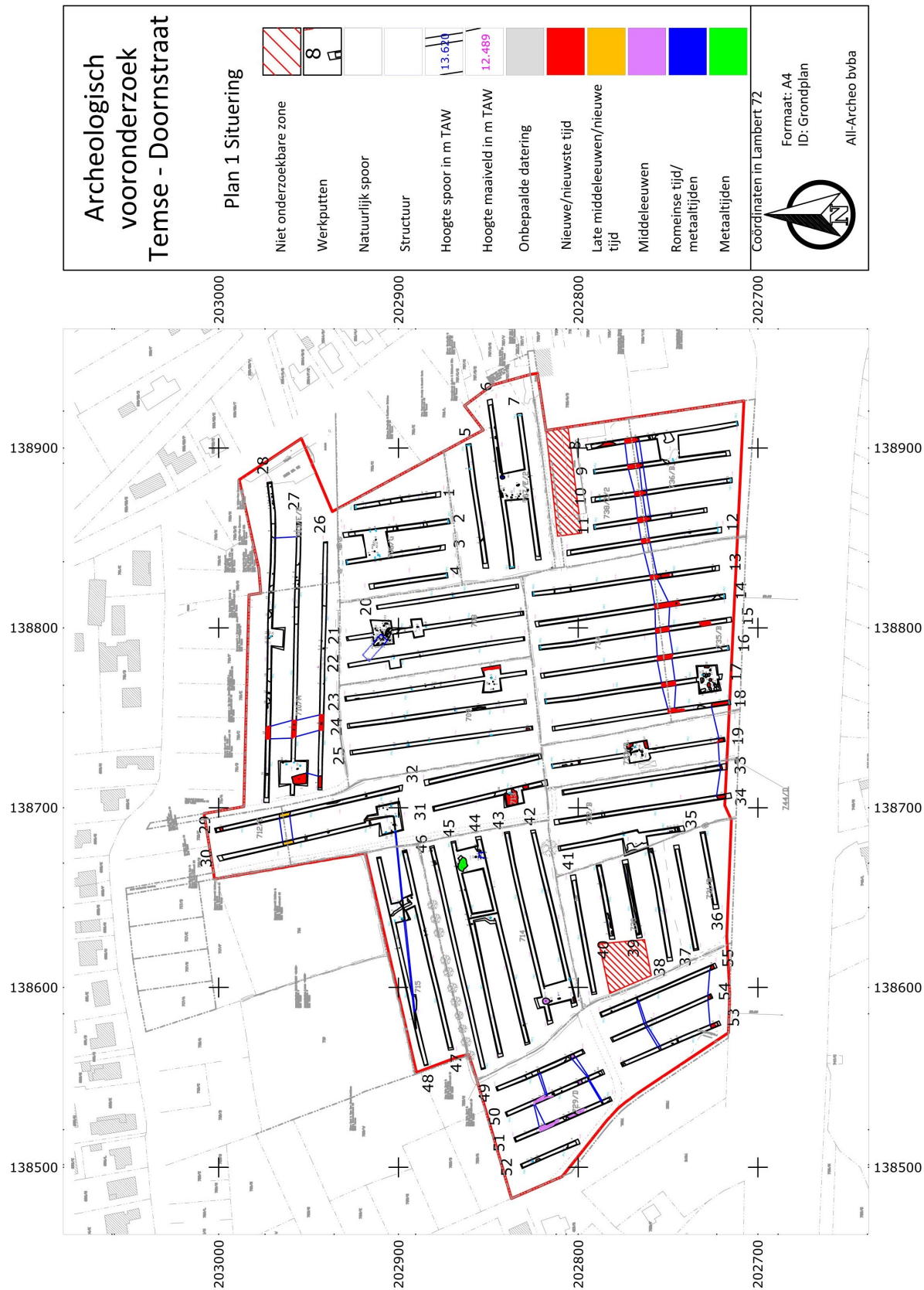


Fig. 20: Situeringsplan

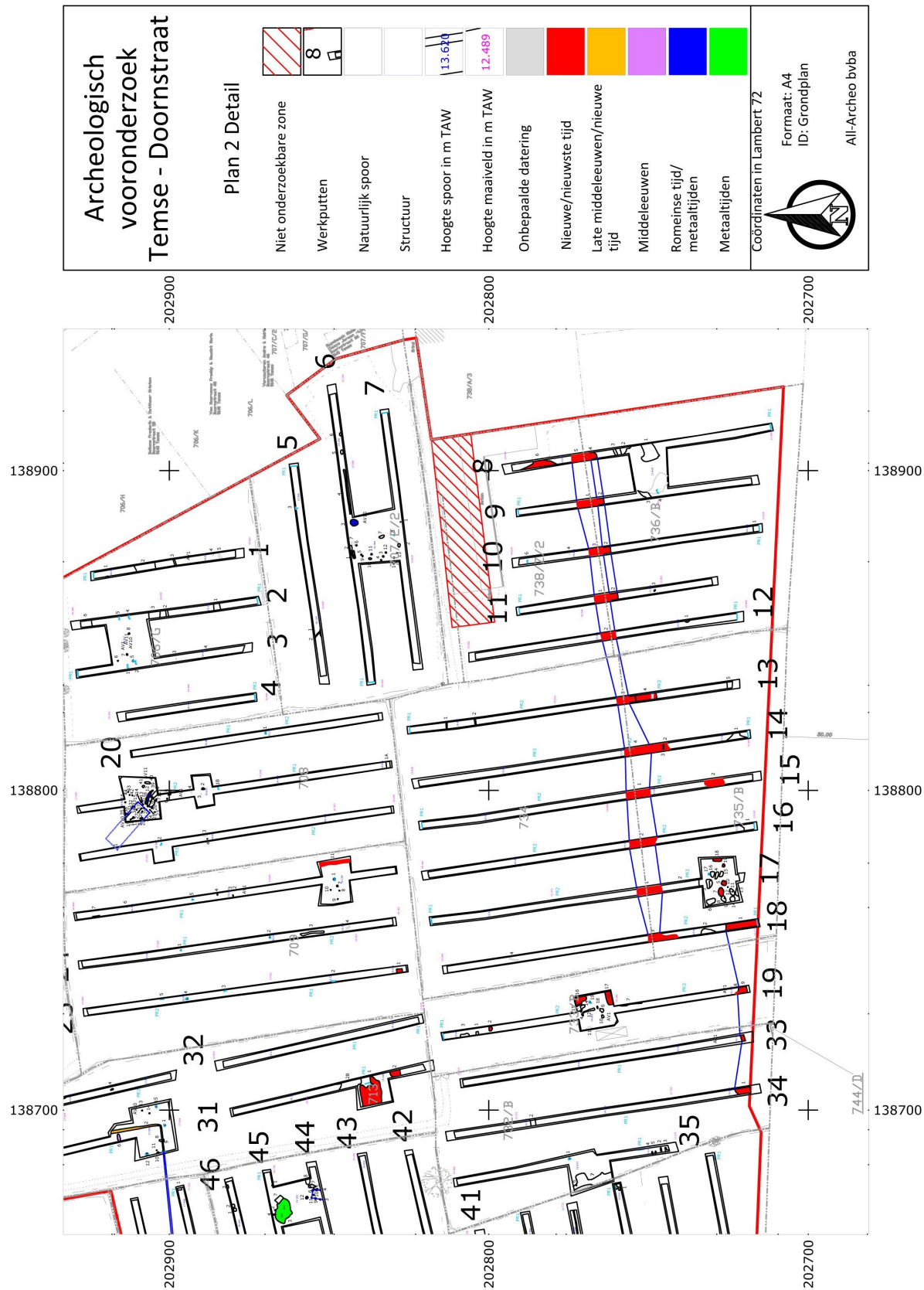


Fig. 21: Detail zuidelijke zone

4.2 Bespreking zuidelijke zone (werkputten 8-19 en 33-35)

Greppels, spit- en ploegsporen

In de zuidelijke zone (Fig. 21) is een brede greppel aanwezig met een noordoost-zuidwest oriëntatie, die gevolgd kon worden van werkput 8 tot en met 18. De greppel heeft een bruingrijze gevlekte vulling en heeft een breedte van 3,48 tot 8,23 m (Fig. 22). Vondstmateriaal uit de greppel omvat een wandfragment rood geglaazuurd aardewerk, een wandfragment steengoed afkomstig van een jenever- of mineraalwaterfles, een rand- en een wandfragment van een kop in Europees porselein, een bodemfragment van een tweede kop in industrieel porselein en een randfragment van een kom in melkglas met beschildering. De greppel kan op basis van het vondstmateriaal gedateerd worden in de nieuwste tijd. Deze greppel komt overeen met een perceelsgrens te zien op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841). Hij kan dan ook als perceelsgracht geïnterpreteerd worden.



Fig. 24: WP13S1

worden, die aanwezig was in werkputten 8 tot en met 11. Ze heeft een donkere bruinzwarte vulling en een gemiddelde breedte van 2,40 m (Fig. 23). Deze verstoring lijkt veroorzaakt door het dieper induwen van een ploeg bij het uitrijden van de gracht en lijkt zich stratigrafisch onder de definitieve opvulling van de bovenstaande greppel te bevinden. Het vondstmateriaal omvat een randfragment van een beker in industrieel wit aardewerk, een randfragment van een porseleinen bord met decoratie in onderglazuur blauw en een rand

en een wandfragment van een bord in Europees porselein. Verder omvat het vondstmateriaal nog een fragment van een kleurloos kelkglas met gladde stam, vervaardigd op industriële wijze en een fragment kleurloos vensterglas. Het vondstmateriaal wijst op een datering in de nieuwste tijd.

In deze zone zijn verder nog enkele spit- en ploegsporen aanwezig. Ze hebben een lichte noordoost-zuidwest oriëntatie, een bruingrijze gevlekte vulling en een breedte van gemiddeld 33 cm (WP8S3 e, WP18S4) (Fig. 24).

Kuilen

Ter hoogte van werkputten 8 en 9 werden enkele uitgestrekte kuilen, met een breedte tot circa 7,6 m, met onregelmatige vorm aangetroffen met een lichte bruingrijze gevlekte vulling (Fig. 25). De functie van de kuilen is onduidelijk, maar gezien de omvang ervan is een functie als extractiekuil

niet ondenkbaar. Vondstmateriaal is afkomstig uit WP8S6 en omvat een fragment van een tegel, die in de nieuwste tijd gedateerd kan worden. Ter hoogte van het kijkvenster in werkput 17 werden diverse kuilen aangetroffen. Deze zijn met een gemiddelde afmeting van 2,4 bij 1,3 m beperkter in omvang dan de voorgaande. De kuilen zijn rechthoekig tot ovaal van vorm en hebben een bruinigrijze gevlekte vulling (Fig. 26). Vondstmateriaal is afkomstig uit WP17S5 en omvat een wandfragment van een bloempot en WP17S18 leverde drie wandfragmenten rood geglazuurd aardewerk op. Op basis van het vondstmateriaal kunnen deze kuilen algemeen gedateerd worden in de nieuwe tot nieuwste tijd.



Fig. 25: WP8S1



Fig. 26: Kijkvenster in werkput 17

Kuilen werden in deze zone verder nog aangetroffen in het kijkvenster ter hoogte van werkput 19. Deze kuilen hebben een zeer onregelmatige vorm en een lichte bruinigrijze gevlekte vulling of homogene blauwgrijze vulling (Fig. 27). Vondstmateriaal uit WP19S16 omvat een wandfragment Westerwald steengoed en WP19S17 bevatte nog een wandfragment steengoed afkomstig van een jenever- of mineraalwaterfles, een wandfragment Chinees porselein met een blauwe onderglazuur decoratie die een rivierlandschap weergeeft en een fragment van een pijpensteel. De sporen kunnen op basis van het vondstmateriaal gedateerd worden in de nieuwe of nieuwste tijd. Verder werden verspreid in deze zone nog enkele kuilen aangetroffen met een beperktere omvang. Zo werden bijvoorbeeld nog enkele kuilen met een grijsbruine gevlekte vulling aangetroffen in werkput 35 (S2-5) (Fig. 28).



Fig. 27: Kijkvenster in werkput 19



Fig. 28: WP35S4-5

Paalsporen

Paalsporen zijn in deze zone eerder beperkt aanwezig en zijn vooral te vinden in het westelijke deel van deze zone. De aanwezige paalsporen hebben een ronde vorm, een homogene donkergrijze vulling en een beperkte afmeting, met een diameter van ongeveer 25 cm (Fig. 29,

Fig. 30). Vondstmateriaal is afkomstig uit WP17S11 en omvat een wandfragment industrieel wit aardewerk, te dateren in de nieuwste tijd.



Fig. 29: WP17S16-17



Fig. 30: WP35S6

4.3 Bespreking noordelijke zone (werkputten 1-7 en 20-32)

Greppels, spit- en ploegsporen

De aanwezige greppels in deze zone (Fig. 33) situeren zich in hoofdzaak in het uiterste noorden. In de eerste plaats zijn er een tweetal brede greppels aanwezig, vastgesteld worden in werkputten 26 tot en met 28 (Fig. 31 en Fig. 32), met een lichte noordwest-zuidoost oriëntatie (WP26S8-WP27S3-WP28S19 en WP27S5-WP28S10). Ze hebben een bruinigrijze gevlekte vulling, met een donkderdere centrale vulling en een gemiddelde breedte van 8 a 9 m. De meest oostelijke van de twee leverde geen vondstmateriaal op. De meest westelijke bevatte daarentegen een wandfragment rood geglazuurd aardewerk, een wandfragmenten geglazuurd wit aardewerk en twee wandfragmenten industrieel wit aardewerk. Dit levert een datering in de nieuwste tijd op. Daar ook deze greppelstructuren, net zoals die in de zuidelijke zone, overeenkomen met perceelsgrenzen zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen, kunnen ze geïnterpreteerd worden als perceelsgrachten. Deze greppels kunnen ook gerelateerd worden aan het systeem van de bolle akkers.



Fig. 31: WP28S8



Fig. 32: WP26S8

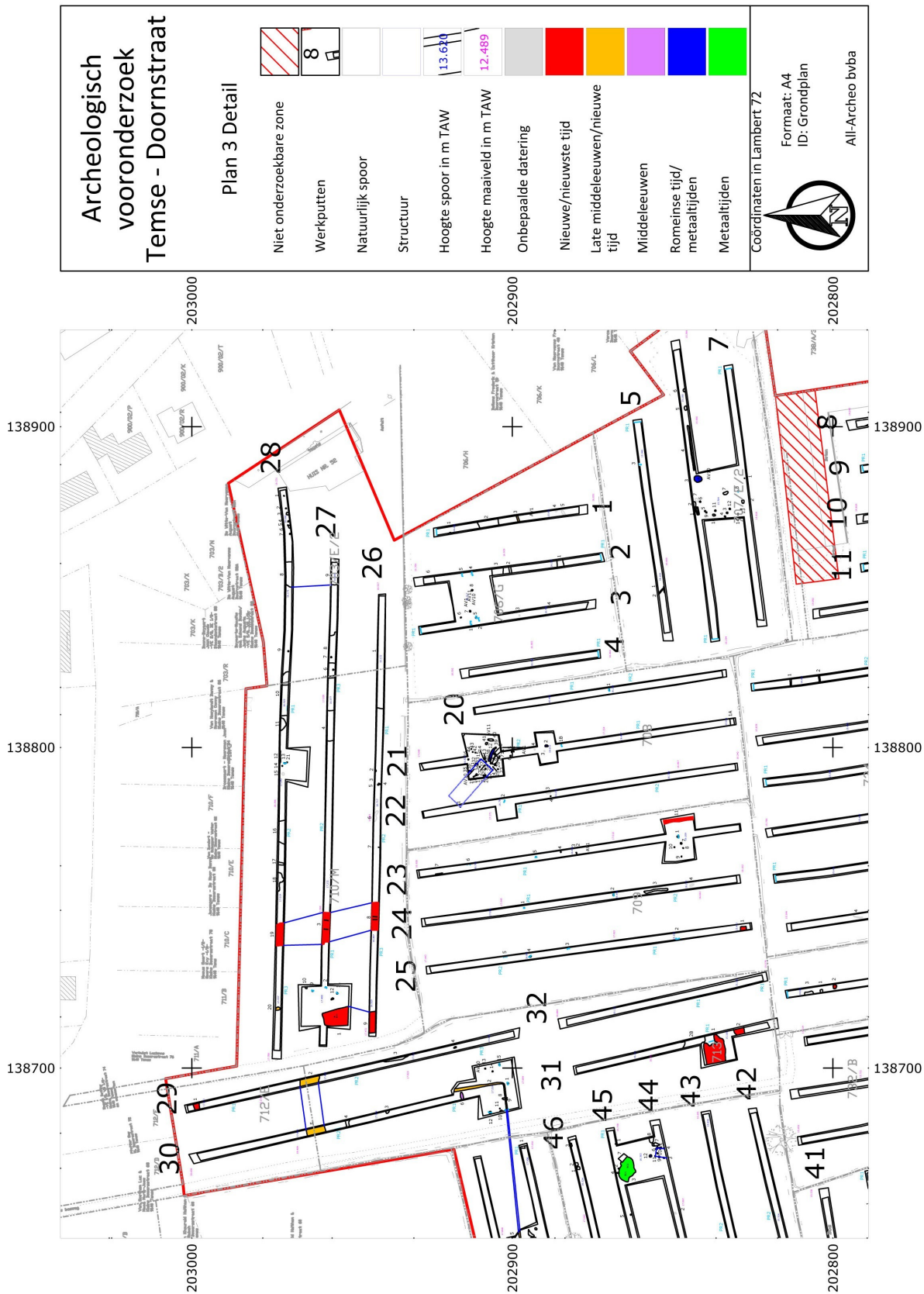


Fig. 33: Detail noordelijke zone

Een derde greppel werd vastgesteld in werkputten 29 en 30 en heeft een lichte noordoost-zuidwest oriëntatie en in dus haaks gelegen tegenover de oriëntatie van de voorgaande twee greppels. Deze greppel heeft eveneens een bruingrijze gevlekte vulling en heeft een gemiddelde breedte van 5,75 m. Vondstmateriaal omvat een wandfragment Langerwehe-steengoed en een wetsteen, die enkel een ruime datering in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd aangeven.

Verder bevindt zich in deze zone nog een greppel (WP30S2-WP48S1-WP48S4) met een lichte noordwest-zuidoost oriëntatie, die ter hoogte van het kijkvenster in werkput 30 een hoek van 90° maakt en zo afknikt naar een noordoost-zuidwesten (Fig. 34 en Fig. 35), waar de greppel nog gevolgd kon worden in werkput 48. De greppel heeft een grijsbruine gevlekte vulling en een gemiddelde breedte van ongeveer 50 cm. De greppel bevatte ook heel wat vondstmateriaal (Fig. 36), met name een rand- en twee wandfragmenten gedraaid grijs aardewerk van een teil, een wandfragment rood aardewerk, een rand- en vijf wandfragmenten van een kan in Langerwehe steengoed en een wandfragment Westerwald steengoed. Het vondstmateriaal wijst op een datering in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd voor het spoor. Door het rechtlijnig verloop van de greppel en het haaks afknikken ervan wordt de indruk gewekt dat het gaat om een perceelsgracht. De greppel komt echter niet overeen met een perceelsgrens zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen. Ook de oriëntatie van de greppel wijkt enigszins af van de dominante oriëntatie van de huidige perceelsgrenzen en de perceelsgrenzen zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen. Hierdoor kan mogelijk gedacht worden aan een perceelgracht uit de fase net voor de bolle akkers.



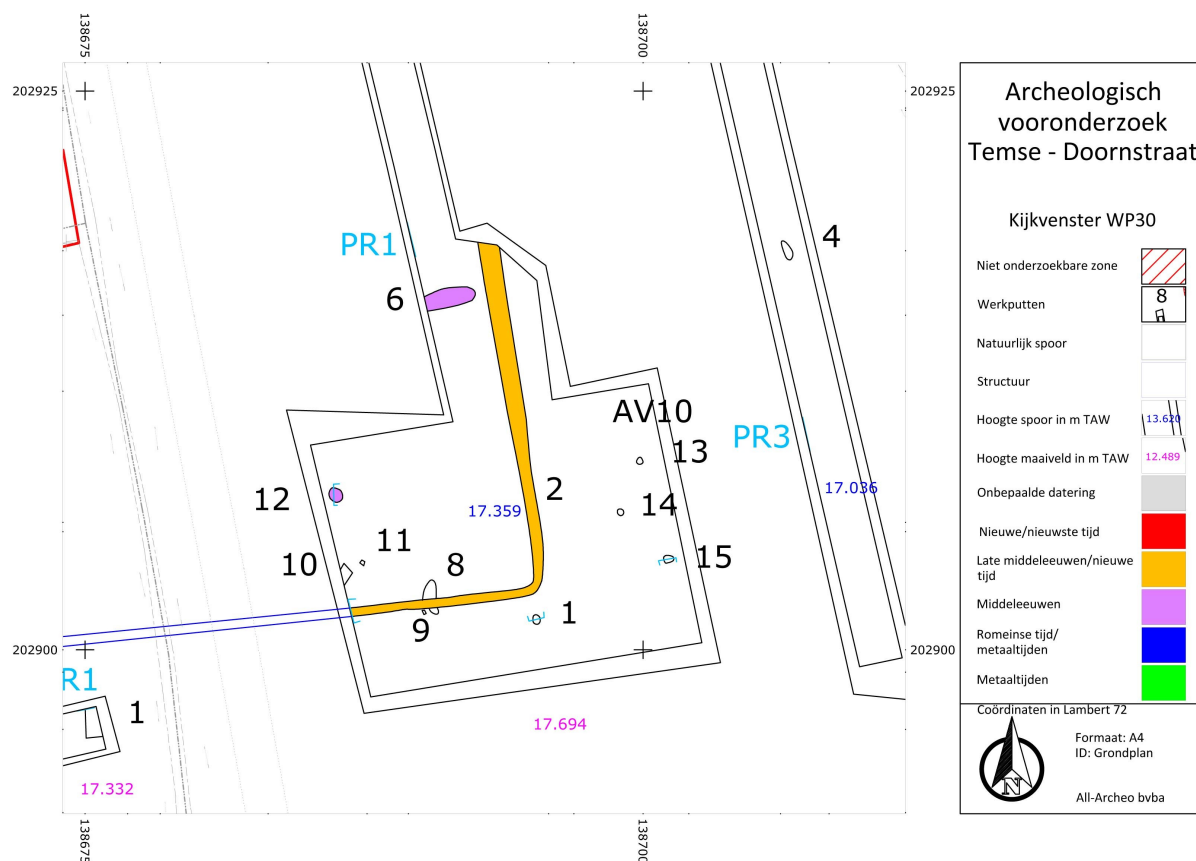


Fig. 35: Detailplan kijkvenster werkput 30



Fig. 36: Vondstmateriaal uit WP30S2

afmetingen van het spoor bedragen 2,5 m bij circa 85 cm. Het spoor heeft in het vlak aan de buitenzijde een donkerzwarte houtskoolrijke vulling. Centraal bevindt zich een bruingrijze gevlekte vulling. De morfologie van dit spoor is typisch voor die van brandrestengraven uit de

Tot slot werden nog enkele spit- en ploegsporen aangetroffen in deze zone. Deze situeren zich in hoofdzaak in het uiterste oosten van deze zone (WP1S3, WP2S1, WP2S2 en WP6S4). Ze hebben een lichte bruingrijze gevlekte vulling en een breedte van circa 50 cm. Vondstmateriaal is afkomstig uit WP1S3 en omvat een bodemfragment in Raeren steengoed met geknepen standring en is op basis daarvan te dateren in de middeleeuwen tot nieuwe tijd.

Kuilen

In het oosten van deze zone, ter hoogte van het kijkvenster tussen werkputten 6 en 7, werden enkele kuilen aangetroffen met een houtskoolrijke vulling. Het gaat om ovale tot rechthoekige kuilen. WP6S1 (Fig. 37), een rechthoekige kuil, werd volledig blootgelegd en de

Romeinse tijd.¹² In de kuil werd helaas geen vondstmateriaal aangetroffen tijdens dit onderzoek, waardoor een verdere specificatie van de datering niet mogelijk is. Het is mogelijk dat de andere houtskoolrijke sporen in de omgeving van dit brandrestengraf (Fig. 38) eveneens te interpreteren zijn als graf of eventueel als kuilen waar haardresten in gedumpt werden. Ook deze kuilen leverden helaas geen vondstmateriaal op. Gelijkaardige grafstructuren uit de Romeinse tijd werden in de regio onder meer aangetroffen op de site Temse - Frankrijkstraat.¹³



Fig. 37: WP6S1-2



Fig. 38: WP7S2

In deze zone bevindt zich verder nog een langwerpige ovale kuil met een lichte bruinigrijze gevlekte vulling, WP7S7 (Fig. 39). De kuil meet 1,6 m bij 80 cm en bevatte helaas geen vondstmateriaal. Vlakbij ligt nog een andere kuil, WP6S3 (Fig. 40). Deze ronde kuil heeft een grijsbruine gevlekte vulling en een diameter van 2,46 m. Een boring wijst op een diepte 67 cm van deze kuil. In de vulling van de kuil werd een wandfragment handgevormd aardewerk aangetroffen, met een dikte van 8 mm, te dateren in de metaaltijden of de Romeinse tijd.



Fig. 39: WP7S7



Fig. 40: WP6S3

In het noorden en westen van de noordelijke zone zijn ook nog enkele recentere kuilen aanwezig. Zo is er WP25S1 (Fig. 41), een rechthoekige kuil met een grijsgele gevlekte vulling en een lengte van 1,82 m. Een ander voorbeeld is WP27S1 (Fig. 42), een grote kuil met een bruinigrijze gevlekte vulling. Vondstmateriaal uit dit laatste spoor omvat een wandfragment industrieel wit aardewerk en een fragment van een pijpensteel. Deze vondsten wijzen op een datering in de nieuwste tijd.

¹² Zie onder meer: Messiaen *et al.* 2012

¹³ Van Neste/Van Vaerenbergh 2012: 111



Fig. 41: WP25S1



Fig. 42: Kijkvenster in werkput 27

Paalsporen

Ter hoogte van het kijkvenster tussen werkputten 6 en 7 werden diverse paalsporen aangetroffen, die op een lijn ten opzichte van elkaar staan (Fig. 43). De ronde paalsporen hebben een lichtgrijze gevlekte vulling en een diameter van circa 35 cm. Enkele sporen hebben daarentegen een bruinoranje gevlekte vulling die rijk is aan houtskool en verbrande leem. De rechtlijnige zetting van de palen doet vermoeden dat deze paalsporen toegeschreven kunnen worden aan een gebouwplattegrond met een noord-zuid oriëntatie. Het is mogelijk dat het in het kijkvenster gaat om een plattegrond met meerdere bouwfasen.

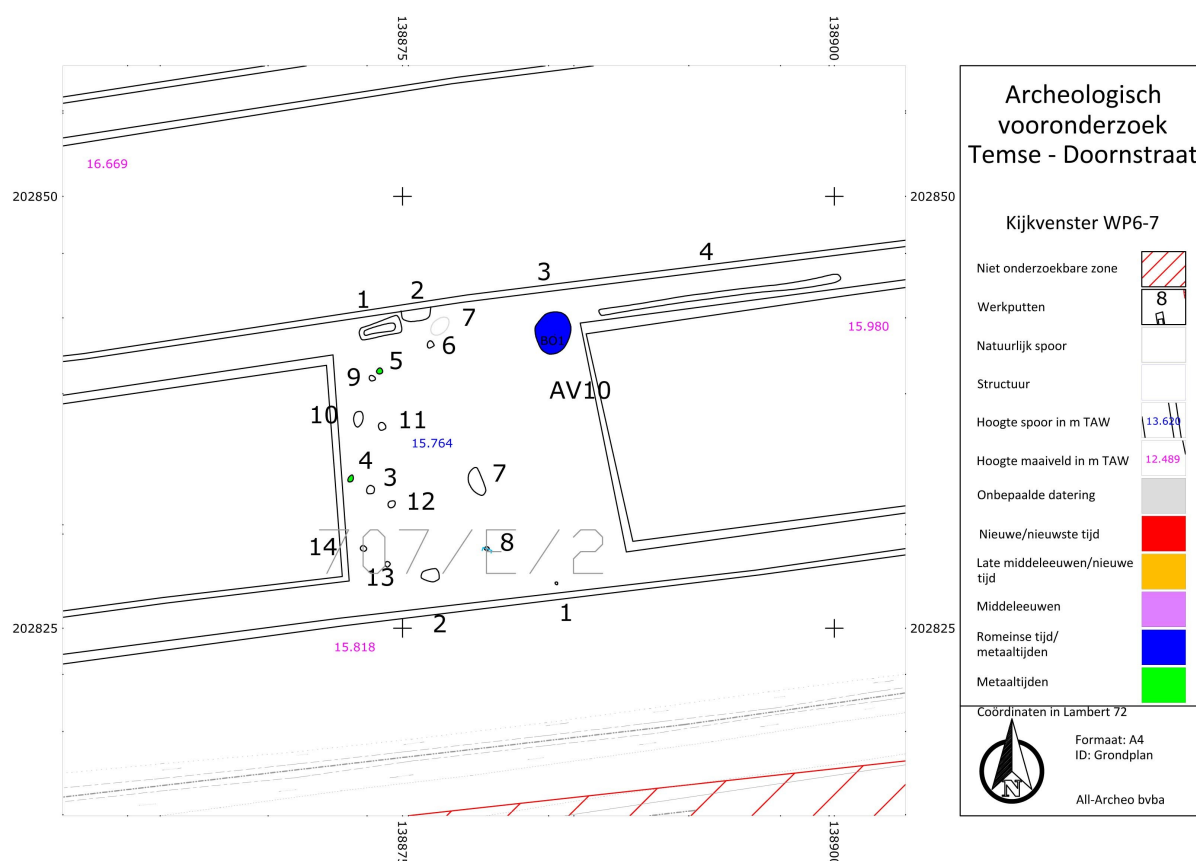


Fig. 43: Detailplan kijkvenster werkput 6-7

Vondstmateriaal uit WP6S4 omvat 27 wandfragmenten handgevormd aardewerk met een dikte van 8 mm en WP6S5 leverde nog een wandfragment handgevormd aardewerk met een dikte van 8 mm op (Fig. 44). Het vondstmateriaal lijkt gedateerd te kunnen worden in de ijzertijd.



Fig. 44: Vondstmateriaal uit WP6S4

Een andere concentratie aan paalsporen werd in deze zone aangetroffen ter hoogte van het meest noordelijke kijkvenster in werkput 21 (Fig. 45 en Fig. 47). De ronde paalsporen hebben er een grijsbruine gevlekte vulling en een gemiddelde diameter van 30 cm. In de noordwestelijke hoek van het kijkvenster kan mogelijk een noordwest-zuidoost georiënteerde plattegrond herkend worden. De aard van de sporen, met name de eerder kleine paalsporen, lijkt te wijzen op een datering in de metaaltijden.

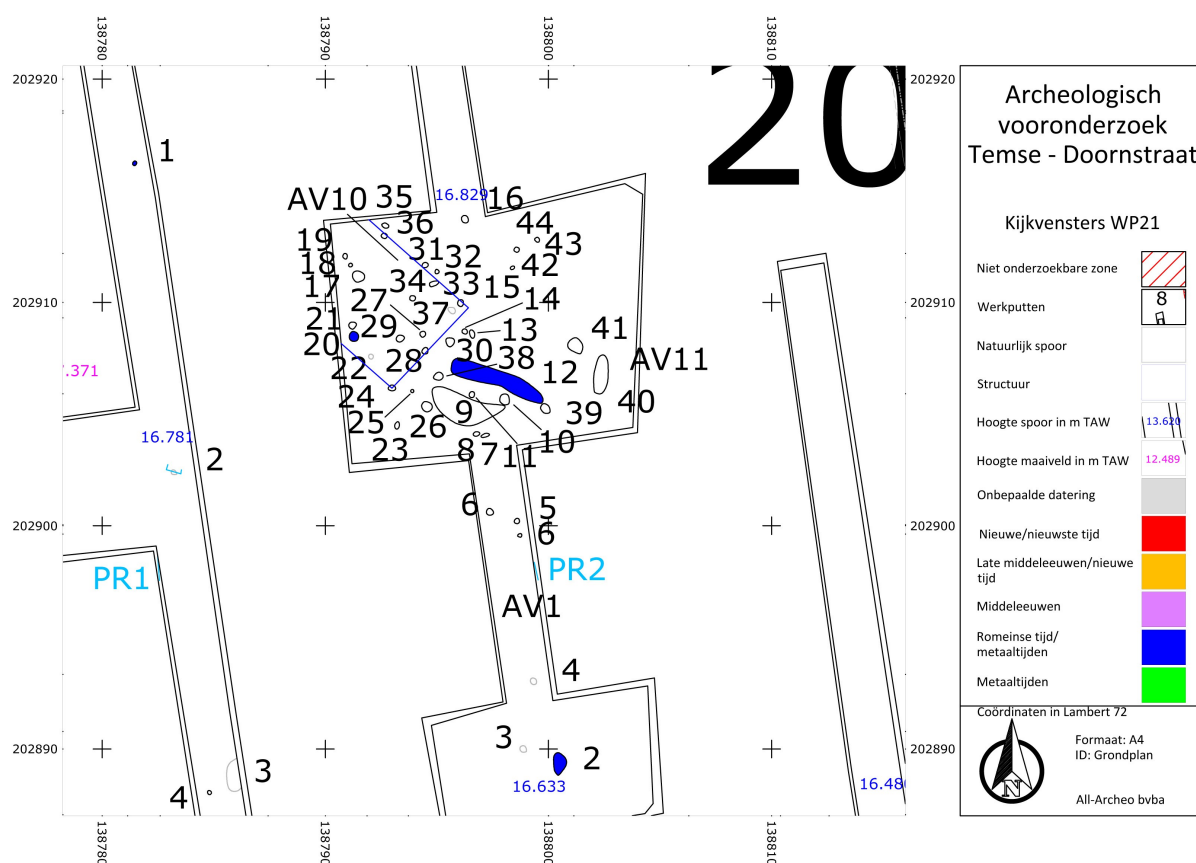


Fig. 45: Detailplan kijkvensters in werkput 21, met aanduiding van een mogelijke structuur



Fig. 46: Vondstmateriaal uit WP21S20

Vondstmateriaal uit deze palencluster is afkomstig uit WP21S20 (Fig. 46) en omvat twee bodem- en zes wandfragmenten handgevormd aardewerk, aan de buitenzijde besmeten en met een dikte van 14 mm. Dit wijst op een datering in de metaaltijden. WP21S12, een langwerpige kuil in hetzelfde kijkvenster en met een grijsbruine gevlekte vulling, bevatte eveneens vondstmateriaal. Het omvat drie wandfragmenten handgevormd aardewerk, te dateren in de metaaltijden tot de Romeinse tijd.



Fig. 47: Noordelijke kijkvenster in werkput 21

Ook in de omringende werkputten werden nog diverse gelijkaardige paalsporen aangetroffen. Deze zone is ruwweg af te bakenen van werkput 20 in het oosten tot werkput 24 in het westen. Ter hoogte van het kijkvenster in werkput 23 kon zelfs nog een kleine palencluster vastgesteld worden met enkele sporen met een diameter tot circa 65 cm. Ook ten noorden van werkput 21 werden nog gelijkaardige sporen aangetroffen, onder meer ter hoogte van werkput 26 (Fig. 48) en werkput 28. Een coupe op spoor 13 in werkput 28, een bruingrijs gevlekt spoor met een diameter van circa 38 cm, bleek bewaard tot een diepte van 20 cm (Fig. 49). Onderaan de vulling kan nog een grijs homogeen pakket opgemerkt worden dat vrij houtskoolrijk is. In het kijkvenster aangelegd ter hoogte van werkput 27, in het noordwesten van deze zone, bleken het merendeel van de sporen natuurlijk te zijn. Er kon slechts één spoor, met een diameter van circa 25 cm en

een bewaarde diepte van circa 10 cm, duidelijk als antropogeen aangeduid worden, met name spoor 2 (Fig. 50).



Fig. 48: WP26S3-5



Fig. 49: WP28S13



Fig. 50: WP27S2



Fig. 51: WP30S14

In het oosten van deze zone, ter hoogte van de eerste werkputten, konden naast enkele sporen die natuurlijk bleken te zijn, ook nog een aantal duidelijke paalsporen gedetecteerd worden, in het bijzonder ter hoogte van het aangelegde kijkvenster tussen werkputten 2 en 3. Hierbij werd spoor 5 (WP3) gecoupeerd (Fig. 52 en Fig. 53). Het ronde spoor, met een diameter van circa 40 cm, bleek bij het couperen bewaard tot een diepte van circa 27 cm. Het spoor was moeilijk te herkennen in het vlak. De vulling van het spoor heeft een grijsbruine gevlekte vulling. Enkel spoor 7 in deze werkput leverde een vondst op. Het betreft een wandfragment reducerend gebakken gewone waar, dat geplaatst lijkt te kunnen worden in de Romeinse tijd. Verder konden een aantal aanlegvondsten ingezameld worden ter hoogte van het kijkvenster. Naast enkele vondsten te plaatsen in de nieuwe of de nieuwste tijd, zoals een fragment van een pijpenkop, een bodemfragment rood geglazuurd aardewerk met standring (verbrand), een bodemfragment rood aardewerk met geknepen standring, konden enkele vondsten aan een vroegere periode toegeschreven worden. Het betreft twee wandfragmenten reducerend gebakken gewone waar, wellicht te plaatsen in de Romeinse tijd en een wandfragment handgevormd aardewerk met een dikte van 6 mm, algemeen te plaatsen in de metaaltijden of de Romeinse tijd. Daarnaast werd ook nog een fragment huttenleem gevonden.



Fig. 52: WP3S5



Fig. 53: WP3S5



Fig. 54: WP30S12



Fig. 55: WP28S1

Ter hoogte van het kijkvenster in werkput 30 werden nog enkele paalsporen aangetroffen. Het gaat om ronde paalsporen met een grijsbruine gevlekte vulling en een gemiddelde diameter van 30 cm (Fig. 51). De meeste van deze paalsporen liggen buiten het areaal dat omsloten wordt door de eerder vermelde greppel in dit kijkvenster (WP30S2-WP48S1-WP48S4). Aan de binnenzijde van deze greppel bevindt zich nog een paalspoor, WP30S12, eveneens een rond paalspoor met een grijsbruine gevlekte vulling en met een diameter van circa 60 cm (Fig. 54). Vondstmateriaal uit dit spoor omvat een wandfragment gedraaid grijs aardewerk en een wandfragment Rijnlants roodbeschilderd aardewerk, dat wijst op een datering in de volle middeleeuwen (Fig. 56). Ook spoor 3 in werkput 30 is gelijkaardig aan de sporen in het kijkvenster ter hoogte van dezelfde werkput.



Fig. 56: Vondstmateriaal uit WP30S12

Overige sporen

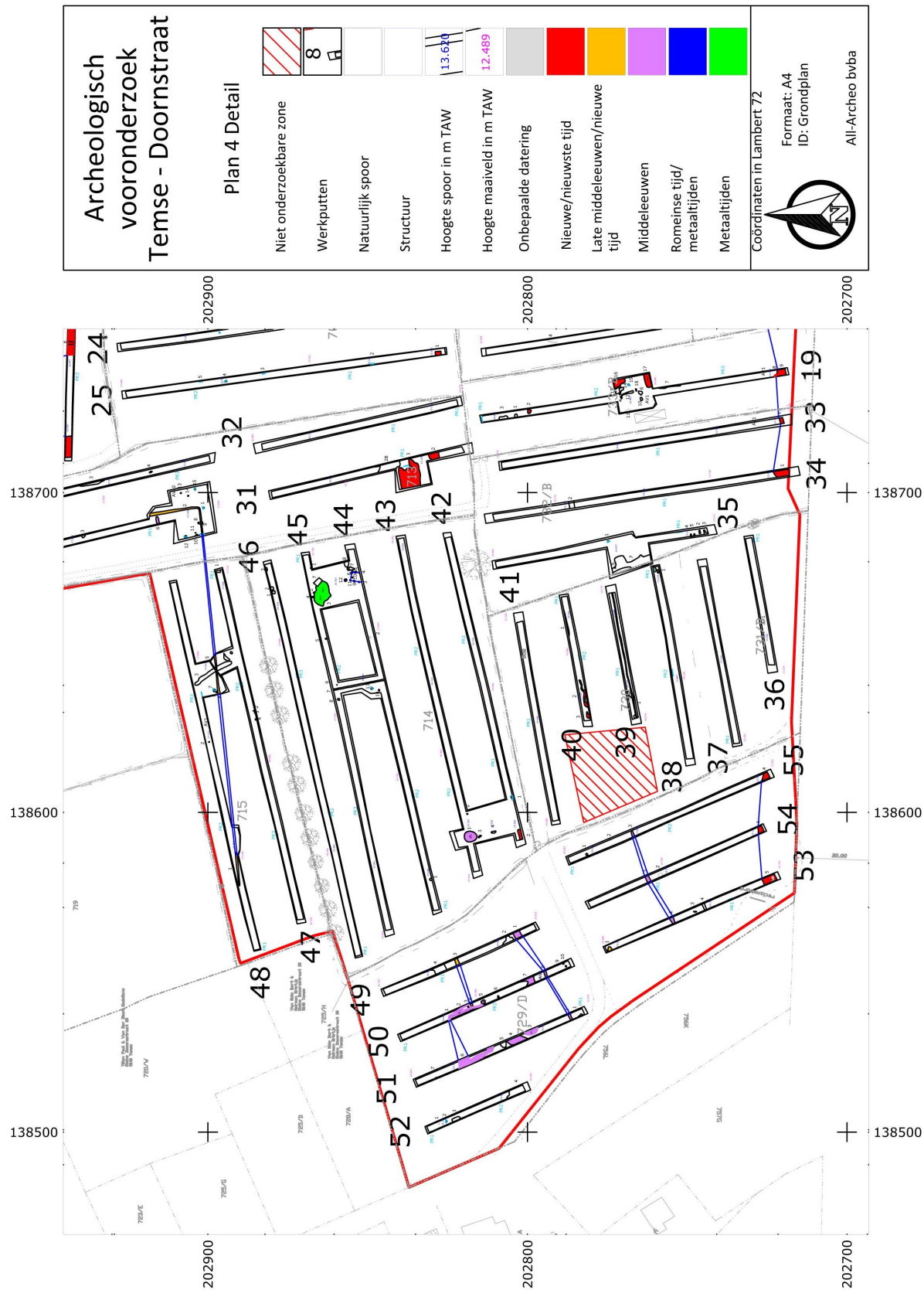
In werkput 28 werden nog een aantal betonpijlers aangetroffen (Fig. 55), aan de zijde van de Doornstraat. Het gaat om ronde sporen. Deze sporen zijn vermoedelijk te relateren aan de fundering van een woning/winkel die hier gestaan heeft of van achterliggende serres.

Verstoringen

Aan de oostzijde van werkputten 26 tot en met 28 (WP26S1, WP27S9, WP28S8) konden een aantal grote verstoringen vastgesteld worden, mogelijk eveneens te relateren aan de voormalige bebouwing aan de Doornstraat (Fig. 57). Deze verstoringen hebben een bruinblauwe gevlekte vulling.



Fig. 57: Verstoring in werkput 26 (S1)



Late middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd/
metaaltijden

Metaaltijden

Coördinaten in Lambert 72

Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba

Fig. 58: Detail westelijke zone

4.4 Bespreking westelijke zone (werkputten 36-55)

Greppels



Fig. 59: WP45S7

In het oostelijke deel van deze zone (Fig. 58) bevinden zich nog enkele greppels. WP45S7 (Fig. 59) is een noordwest-zuidoost georiënteerde greppel met een homogene bruingrijze vulling en een breedte van 44 cm. Gezien het rechtlijnig verloop van deze greppel en de oriëntatie haaks op de percellering aanwezig op de Atlas der Buurtwegen, is de kans groot dat het om een perceelsgreppel gaat.

In het noordoosten werden ter hoogte van het kijkvenster een drietal greppels vastgesteld (Fig. 60). Deze drie greppels oversnijden elkaar, waardoor een relatieve chronologie kon opgesteld worden. De oudste greppel (WP48S3) heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie en heeft een breedte van circa 1,2 m. De greppel stopt in zuidelijke richting en kon niet meer opnieuw vastgesteld worden in de meer zuidelijke werkputten. Deze lijkt een erf af te bakenen, mogelijk te relateren aan de sporen ten westen in deze werkput en mogelijk ook de sporen in het kijkvenster ter hoogte van werkputten 44 en 45. Hierdoor zou een datering in de metaaltijden of eventueel de Romeinse tijd plausibel zijn voor de greppel. Alleszins kan hij, op basis van de oversnijdende greppel, WP30S2-WP48S1-WP48S4, ten laatste gedateerd worden in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Deze greppel werd reeds besproken bij de noordelijke zone. Over deze reeds besproken greppel gaat nog een grijsbruine gevlekt greppel met een noordoost-zuidwest oriëntatie en een breedte van circa 25 cm, met name WP48S5. Ook deze greppel kon niet gedateerd worden op basis van het vondstmateriaal, maar de onderliggende greppel geeft wel een datering *post quem* voor de late middeleeuwen of de nieuwe tijd.



Fig. 60: Kijkvenster ter hoogte van werkput 48

Vooraf in het uiterste westen van deze zone bevinden zich diverse greppels, die vaak over meerdere werkputten heen konden gevolgd worden. De meeste van deze greppels hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie. De sporen WP49S1, WP50S8 (Fig. 61) en WP51S2 hebben een grijsbruine gevlekte vulling en een breedte van gemiddeld 65 cm. Vondstmateriaal omvat in de eerste plaats een wandfragment handgevormd aardewerk met een dikte van 10 mm en twee wandfragmenten grijs aardewerk. Verder omvat het een fragment baksteen, een fragment dakpan en een brok verbrande klei. Op basis van deze vondsten lijkt de greppel in de middeleeuwen gedateerd te kunnen worden. Een tweede greppel, die bestaat uit de sporen WP53S2 (Fig. 62), WP54S3 en WP55S3, heeft een lichte bruingrijze gevlekte vulling en een breedte van gemiddeld 80 cm. Vondstmateriaal omvat een wandfragment handgevormd aardewerk van 7 mm dik, een wandfragment grijs aardewerk en een fragment van een tegel. Ook deze vondsten lijken te wijzen op een datering in de middeleeuwen.



Fig. 61: WP50S8



Fig. 62: WP53S2



Fig. 63: Vondstmateriaal uit WP50S7

nagel gerecupereerd.

Verder zijn er in deze zone twee greppels aanwezig, die een klein areaal lijken af te bakenen. Het gaat om WP50S1 (Fig. 64) en WP51S6 (Fig. 65). Beide hebben een grijsbruine gevlekte vulling. Ze gaan van een noordwest-zuidoost oriëntatie naar een noordoost-zuidwest oriëntatie. WP50S1 heeft een gemiddelde breedte van 70 cm en WP51S6 heeft een minimale breedte van 90 cm. Vondstmateriaal uit WP50S1 omvat twee wandfragmenten gedraaid grijs aardewerk en WP51S6 leverde vier wandfragmenten gedraaid grijs aardewerk op, waarvan een voorzien is van decoratie met radstempel, en verder een wandfragment rood geglaazuurd aardewerk. Op basis van het vondstmateriaal kunnen beide greppels gedateerd worden in de middeleeuwen. WP50S7 lijkt ook een greppel, die mogelijk ter hoogte van de proefsleuf afbuigt. Het vondstmateriaal omvat een rand-, een bodem- en zeven wandfragmenten gedraaid grijs aardewerk, onder meer toe te wijzen aan een kogelpot (Fig. 63). Daarnaast werd uit het spoor ook een ijzeren



Fig. 64: WP50S1-4



Fig. 65: WP51S6

WP50S1 wordt nog oversneden door een greppel, bestaande uit WP49S3 (Fig. 66) en WP50S4. Deze heeft een grijsbruine gevlekte vulling en een breedte van 75 cm tot 1,20 m. Deze greppel bevatte een wandfragment gedraaid grijs aardewerk en een fragment baksteen, op basis waarvan de greppel kan gedateerd worden in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.



Fig. 66: WP49S3

In het zuidoosten van de zone bevinden zich nog WP40S2 (Fig. 67) en 3, een greppel met een grijsbruine gevlekte vulling en een breedte van 45 cm tot 1 m, die sterk kronkelt. Mogelijk kan deze greppel hierdoor geïnterpreteerd worden als een loopgraaf. Dit wordt bijgetreden door mondelinge informatie van een van de voormalige pachters van het terrein, die meldde dat de Canadezen nog op het terrein gelegerd waren. WP39S1 (Fig. 68), met een bruinigrijze gevlekte vulling en een breedte van 20 cm, is te beschouwen als de aanleggleuf van een drainagebuis.



Fig. 67: WP40S2



Fig. 68: WP39S1-2

Kuilen

In de eerste plaats bevinden zich in het noordwesten van deze zone enkele kuilen. Een voorbeeld is WP50S5 (Fig. 69), een ronde kuil met een donkere grijsbruine gevlekte vulling. Een aantal ervan lijken te interpreteren als paalkuilen, zoals WP50S5, een spoor dat tot 28 cm diep bewaard is. Deze bevatte een wandfragment gedraaid grijs aardewerk met ribbels, mogelijk toe te wijzen aan een grape en een fragment van een baksteen. Dit laat toe de kuil te plaatsen in de late

middeleeuwen. Een andere kuil is WP51 S5 (Fig. 70), met een onregelmatige vorm en een grijsbruine gevlekte vulling. Een andere kuil die vondstmateriaal opleverde is WP51S3. Het leverde een wandfragment Rijnlants roodbeschilderd aardewerk op, een wandfragment gedraaid grijs aardewerk, een wandfragment rood geglaazuurd aardewerk en een baksteenfragment. Het spoor lijkt gedateerd te kunnen worden in de volle middeleeuwen. Het ronde spoor is vrij groot, met een diameter die meer dan 4,6 m heeft een grijsbruine gevlekte vulling. De omvang van het spoor doet een interpretatie als waterput vermoeden. De geringe diepte van het spoor, vastgesteld aan de hand van een boring, namelijk 31 cm, sluit dit echter uit. De functie van de kuil is dan ook voorlopig onduidelijk.



Fig. 69: WP50S5



Fig. 70: WP51S5

Meer in het oosten van deze zone bevinden zich twee kuilen die afwijken omwille van hun grote afmetingen. Een eerste, meest naar het westen gelegen, is WP43S1 (Fig. 72), een ronde tot ovale kuil met een donkere grijsbruine gevlekte vulling, een afmeting van 3,97 bij 3,37 m en een diepte van 54 cm, gebaseerd op een boring. Vondstmateriaal omvat een wandfragment gedraaid grijs aardewerk en een randfragment Rijnlants roodbeschilderd aardewerk, afkomstig van een tuit- of kogelpot (Fig. 71). Het spoor is op basis van dit vondstmateriaal te dateren in de volle middeleeuwen. Deze kuil kan wellicht gerelateerd worden aan de zone met middeleeuwse sporen in het noordwesten.



Fig. 71: Vondstmateriaal uit WP43S1



Fig. 72: WP43S1



Fig. 73: WP45S3

De tweede kuil is WP45S3 (Fig. 73), Ze is gelegen in het kijkvenster aangelegd tussen werkput 44 en 45, in het noordoosten van deze zone. De kuil heeft een onregelmatige vorm, afmetingen van 4,64 bij 7,29 m en een bewaarde diepte van 49 cm, gebaseerd op een boring. Mogelijk is dit spoor te interpreteren als een drenkpoel, gezien de grote omvang en de beperkte diepte. Vondstmateriaal uit het spoor omvat een brok gecorrodeerd ijzer en een rand- en acht wandfragmenten handgevormd aardewerk met groefversiering en een dikte van 7 mm. Het vondstmateriaal kan gedateerd worden in de ijzertijd. De kuil is mogelijk te relateren aan het erf waar ook het gebouw in het zuidoosten van het kijkvenster toe behoort (zie verder).



Fig. 74: WP46S1-2

Verder zijn er in deze zone ook nog enkele kuilen aanwezig met een ander uitzicht dan de reeds besproken kuilen. Voorbeelden zijn WP46 S1-3 (Fig. 74), enkele rechthoekige kuilen met een homogene grijsbruine vulling, duidelijke aflijning en een maximale lengte van 1,15 m, gelegen in het oosten van de zone.

Paalsporen

In het kijkvenster van werkput 44 werd in het zuidoosten een eenschepige structuur aangetroffen (Fig. 76), wellicht een bijgebouw, met een breedte van circa 2,85 m op minimaal 3,65 m. De ronde paalsporen van deze structuur hebben een bruinigrijze gevlekte vulling en een diameter van 39 tot 50 cm. Helaas ontbreekt vondstmateriaal. Onmiddellijk ten noorden van deze structuur werd wel een paalspoor met een gelijkaardig uitzicht aangetroffen, spoor 12, dat vondstmateriaal opleverde. Het is voorlopig onduidelijk in hoeverre dit spoor nog bij de structuur kan gerekend worden. Het vondstmateriaal bestaat uit een wandfragment handgevormd aardewerk, 8 mm dik, te dateren in de metaaltijden of de Romeinse tijd.



Fig. 75: Vondstmateriaal uit WP48S7

Gelijkaardige paalsporen in deze zone zijn WP45S5 (Fig. 77), een rond paalspoor met een blauwbruine gevlekte vulling en een diameter van 33 cm, en WP44 S13 (Fig. 78), een rond paalspoor met een grijze gevlekte vulling en een diameter van 58 cm. Beide sporen zijn iets meer ten westen gelegen van de sporen in het kijkvenster tussen WP44 en 45. Meer naar het noorden toe, in het kijkvenster ter hoogte van werkput 48 werden ook nog een aantal paalsporen aangetroffen. Het betreft grijsbruine gevlekte ovale paalsporen (spoor 6 en 7, Fig. 60) met een diameter van circa 75 cm. Spoor 7 leverde 10 wandfragmenten handgevormd aardewerk op, besmeten aan de buitenzijde (Fig. 75).

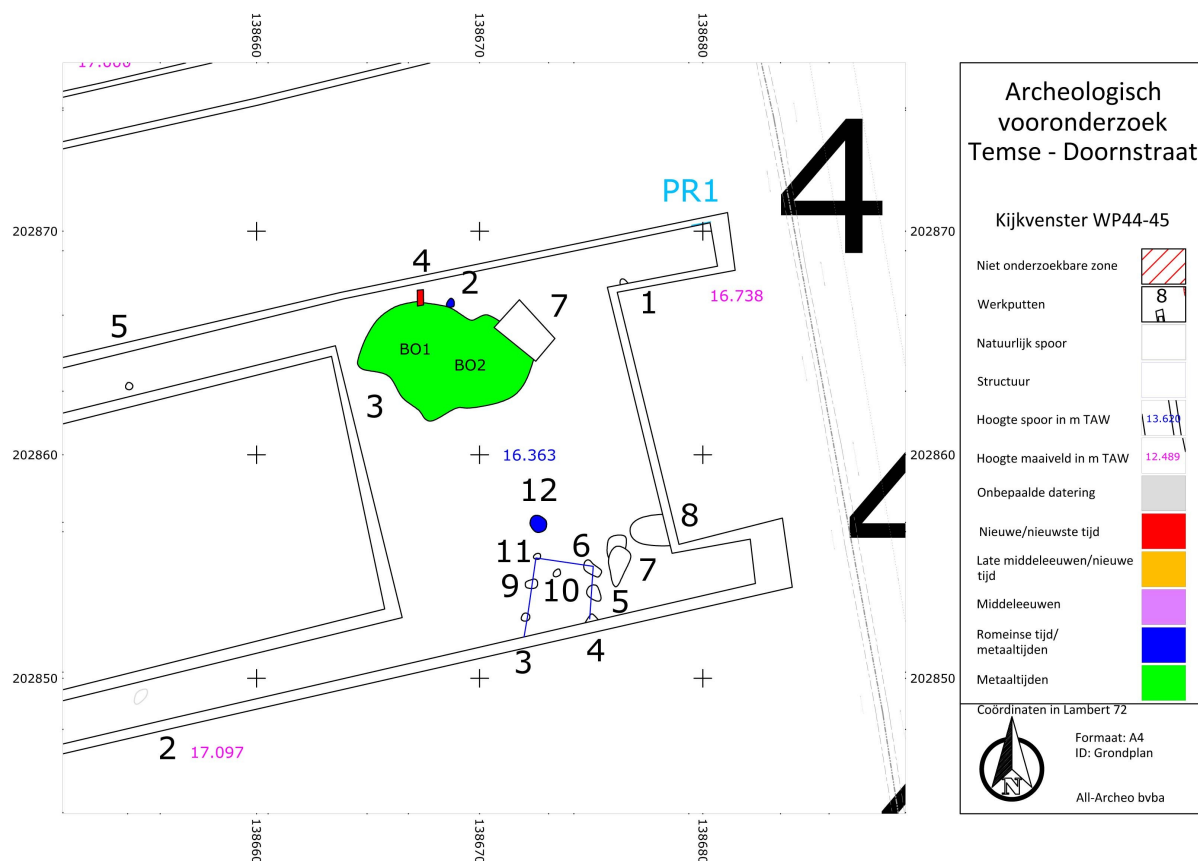


Fig. 76: Detailplan kijkvenster werkputten 44 en 45



Fig. 77: WP45S5



Fig. 78: WP44S13

Er werden niet alleen ronde paalsporen aangetroffen. WP48S2, centraal in het noorden van de zone, is een vierkant paalspoor met een homogene bruine vulling en een breedte van 25 cm (Fig. 79).



Fig. 79: WP48S2



Fig. 80: WP50S6

Ook in het westelijke deel van deze zone zijn nog enkele paalsporen aanwezig. WP50S6 is een rechthoekig paalspoor met afgeronde hoeken (Fig. 80). Het spoor heeft een grijsbruine gevlekte vulling en een afmeting van 72 bij 44 cm. WP52S2 (Fig. 81 en Fig. 82) is een ovaal paalspoor met een grijsbruine gevlekte vulling en een donkere grijsbruine gevlekte kern. Het spoor heeft afmetingen van 48 bij 35 cm en een maximale bewaarde diepte van 12 cm. WP50S9 is een rond paalspoor met een grijsbruine gevlekte vulling en een diameter van 37 cm. WP50S10 is eerder rechthoekig met afgeronde hoeken, heeft eveneens een grijsbruine gevlekte vulling en heeft een afmeting van 46 bij 34 cm (Fig. 83).



Fig. 81: WP52S2



Fig. 82: Coupe van WP52S2



Fig. 83: WP50S9-10



Fig. 84: WP53S5

Overige sporen

In het zuidwesten van deze zone werd in de werkputten 53 tot 55 een verstoring vastgesteld (Fig. 84), die, net als in de zuidelijke zone, in verband gebracht kan worden met de aanleg van een riolering.

4.5 Afgebakende sites

Over het volledige onderzoeksgebied werden diverse sporen aangetroffen. De sporen in de zuidelijke zone omvatten in hoofdzaak greppels, kuilen en paalsporen die gedateerd kunnen worden in de nieuwe tot nieuwste tijd. Mogelijk speelt de aftopping van het terrein in deze zone ook een rol bij het geringe aantal bewaarde en vastgestelde sporen. In deze zone werden dan ook geen relevante archeologische waarden aangetroffen en werd bijgevolg geen site afgebakend.

In de noordelijke en oostelijke zone werden wel relevante archeologische waarden aangetroffen. Deze omvatten in de eerste plaats een brandrestengraf uit de metaaltijden of Romeinse tijd in werkput 6 en enkele andere houtskoolrijke sporen in dezelfde zone. Daarnaast omvat deze zone ook diverse bewoningssporen, in hoofdzaak paalsporen. Zo werden twee structuren aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als plattegronden van woongebouwen. Ze werden aangetroffen in het kijkvenster tussen werkputten 6 en 7 en in werkput 21. Van beide kan een datering verondersteld worden in de ijzertijd of mogelijk de Romeinse tijd. Rond deze structuren werden nog andere paalsporen aangetroffen met een gelijkaardig uitzicht, die mogelijk in verband gebracht kunnen worden met de geïdentificeerde plattegronden of andere plattegronden. In het uiterste noorden van deze zone werden nog een aantal sporen aangetroffen te plaatsen in de late middeleeuwen of de nieuwe tijd, onder meer een afbakenende greppel.

In de westelijke zone werden dan weer diverse sporen aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de middeleeuwen. Het gaat in de eerste plaats om een aantal greppelstructuren, waartussen ook diverse kuilen en paalsporen aangetroffen werden. In het noordoosten van deze zone werd echter nog een plattegrond aangetroffen, evenals een kuil die te dateren is in de metaaltijden, en mogelijk aansluit bij de sporen in de noordelijke en oostelijke zone. In deze zone werden weinig relevante archeologische sporen aangetroffen ter hoogte van de werkputten 35 tot en met 41.

5 Waardering

5.1 Zuidelijke zone (werkputten 8-19 en 33-41)

De aangetroffen sporen in het dit deel van het terrein omvatten greppels, paalsporen, kuilen, ploegsporen en verstoringen. Ze dateren grotendeels uit de nieuwe of nieuwste tijd. Een deel van de sporen is mogelijk als extractiekuil te interpreteren. Ook is een spoor te interpreteren als een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog.

Beleving

Belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is grotendeels niet van toepassing. Deze waarde kan enkel toegedicht worden aan de resten van een loopgraaf, wat door de pachter van het terrein in verband gebracht kon worden met de aanwezigheid van Canadezen op het terrein.

Fysieke kwaliteit

- Gaafheid
 - De gaafheid van het terrein lijkt enigszins aangetast. Dit blijkt uit de ondiepe bewaring van de aanwezige sporen en de onderzochte bodemprofielen. Dit doet vermoeden dat dit deel van het terrein in het verleden afgetopt werd, al dan niet ten gevolge van erosie.
- Conservering
 - De conservering van vondsten is goed.

Inhoudelijke kwaliteit

De aangetroffen greppelstructuur lijkt van inhoudelijke kwaliteit eerder beperkt op archeologisch vlak. De greppel kan geïnterpreteerd worden als een perceelsgracht. De perceelsgrens die deze greppel materialiseert is terug te vinden op de Atlas der Buurtwegen. Ook de aanwezigheid van de overige sporen heeft slechts een beperkte inhoudelijke kwaliteit. De inhoudelijke kwaliteit van de mogelijke extractiekuilen ligt hoger en staat dan in verband met de winning van grondstoffen, zoals bouw materiaal.

Het archeologisch onderzoek van het terrein heeft verder nog wel een inhoudelijke kwaliteit in de zin dat het informatie bijdraagt aan de landschapsarcheologie, en verder ook aan een holistische 'culturele biografie' van het landschap. Dit is interessant om de aard, verspreiding en 'kwaliteit' van het archeologisch erfgoed te kunnen inschatten.¹⁴

5.2 Noordelijk en oostelijke zone – metaaltijden en Romeinse tijd (werkputten 1-7, 20-32 en 44-45)

De sporen in het oostelijke deel van de noordelijke zone omvatten in de eerste plaats begravingssporen uit de Romeinse tijd. Daarnaast omvat de noordelijke zone ook diverse bewoningssporen met een datering in de ijzertijd of mogelijk de Romeinse tijd.

Beleving

Belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is niet van toepassing.

Fysieke kwaliteit

- Gaafheid

¹⁴ http://www.onderzoeksbalans.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/inleiding

- De gaafheid van het terrein lijkt hier vrij groot, althans de centrale delen van de percelen, ten gevolge van de aanwezigheid van bolle akkers. In het noordoostelijk deel van de zone zijn echter verschillende verstoringen aanwezig, te relateren aan recente bebouwing.
- Conservering
 - De conservering van vondsten in aardewerk is goed.

Inhoudelijke kwaliteit

De onderzoeksbalans toont duidelijk aan dat wat betreft brons- en ijzertijd er op Vlaamse bodem op nederzettingsniveau behoorlijk weinig gegevens beschikbaar zijn. De meest directe manier om inzicht te krijgen in de leefwereld van de protohistorische mens is via de wijze waarop hij zich in het landschap ophoudt, m.a.w. via de nederzettingen. De huidige kennis van de bewoning in diverse archeoregio's beperkt zich vanwege het kleinschalige karakter van het onderzoek grotendeels tot losse nederzettingsstructuren. Een coherent beeld van de leefplaatsen in het protohistorische landschap, die tussen brons- en late ijzertijd worden gekenmerkt door een relatief vluchtig karakter (de zwervende erven), kan enkel worden verkregen door een oppervlaktegewijs grootschalige onderzoeksaanpak. De situatie in de buurlanden leert dat echte kennisvermeerdering van de protohistorische samenleving resulteert uit landschapsarcheologisch onderzoek van volledige nederzettingen, met bijbehorende velden, grafvelden, cultusplaatsen, ...¹⁵

Voor heel wat Vlaamse regio's blijft de inheems-Romeinse rurale wereld een witte vlek, terwijl we in streken waar het bestaan van deze wereld inmiddels is aangetoond over onvoldoende informatie beschikken om er ons een goed beeld van te kunnen vormen. Willen we een betrouwbare reconstructie van het Vlaamse platteland in de Romeinse tijd kunnen maken, dan zal men bijzondere aandacht moeten schenken aan het opsporen, afbakenen en aan het beschermen of preventief opgraven van dit type nederzettingen, inclusief de erbij horende grafvelden, cultusplaatsen, landindeling en wegnen.¹⁶ Tot nog toe werden al heel wat Romeinse graven opgegraven in Vlaanderen. De aandacht ging hierbij vooral uit naar de typologische identificatie en een studie van de grafgraven. Interdisciplinair onderzoek kan echter heel wat meer inzichten verschaffen over het leven en de dood in de Romeinse periode. Multidisciplinaire studies van begravingen staan echter nog in de kinderschoenen in Vlaanderen. Verder doorgedreven onderzoek per regio maar ook regio-overschrijdende studies zijn noodzakelijk om tot inzichten te komen in de religieuze, culturele en sociale aspecten die verweven zitten in dit onderwerp. Daarbij is het ook belangrijk dat de relatie met de nederzetting onder de loep wordt genomen.¹⁷

5.3 Noordelijk zone – Late middeleeuwen of nieuwe tijd (werkputten 29-30 en 46-48)

In het uiterste noorden van deze zone werden nog een aantal sporen (paalsporen en greppel) aangetroffen te plaatsen in de late middeleeuwen of de nieuwe tijd en dus mogelijk te relateren aan de landindeling in de fase voorafgaand aan de introductie van het systeem van bolle akkers.

Beleving

Belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is niet van toepassing.

Fysieke kwaliteit

- Gaafheid

¹⁵ Onderzoeksagenda Archeologie: Nederzettingen brons- en ijzertijd (Dirk Pauwels)

¹⁶ Onderzoeksagenda Archeologie: Inheems-Romeinse landelijke bewoning (Alain Vanderhoeven)

¹⁷ Onderzoeksagenda Archeologie: Romeinse begraving in Vlaanderen (Sofie Vanhoutte)

- De gaafheid van het terrein lijkt hier vrij groot, althans de centrale delen van de percelen, ten gevolge van de aanwezigheid van bolle akkers.
- Conservering
 - De conservering van vondsten in aardewerk is goed.

Inhoudelijke kwaliteit

De ontginningsgeschiedenis is quasi volledig vanuit de historische bronnen geschreven, zonder dat daar veel archeologie bij kwam kijken. Om uitspraken te doen over de bewaringsgraad van een landschap is evenwel veldwerk nodig.¹⁸

5.4 Westelijke zone (werkputten 42-43 en 49-55)

De aangetroffen sporen in het overige deel van het terrein omvatten greppels, paalsporen en kuilen. In deze zone werden diverse sporen aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de middeleeuwen. Het gaat in de eerste plaats om een aantal greppelstructuren, waartussen ook diverse kuilen en paalsporen aangetroffen werden. In het noordoosten van deze zone werd echter nog een plattegrond aangetroffen, evenals een kuil die te dateren is in de metaaltijden, en mogelijk aansluit bij de sporen in de noordelijke en oostelijke zone. In deze zone werden weinig relevante archeologische sporen aangetroffen ter hoogte van de werkputten 35 tot en met 41.

Beleving

Belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is niet van toepassing.

Fysieke kwaliteit

- Gaafheid
 - De gaafheid van het terrein lijkt hier vrij groot, althans de centrale delen van de percelen, ten gevolge van de aanwezigheid van bolle akkers.
- Conservering
 - De conservering van vondsten is goed.

Inhoudelijke kwaliteit

De kennis over de rurale bewoning van de volle middeleeuwen in Vlaanderen is momenteel zeer ongelijk naargelang de archeoregio. In sommige archeoregio's, zoals de Oost- en West-Vlaamse zandstreek en in Limburg, zijn de laatste 15 jaar talrijke landelijke sites aangesneden en vrij systematisch onderzocht, echter wel bijna uitsluitend gefocust op de gebouwen zelf, met weinig informatie over de structuur binnen de erven. Dit staat in sterk contrast met de overige regio's, vooral de zandleem, leem- en kleigebieden, waar over de aard en de vorm van de landelijke bewoning in de volle middeleeuwen nauwelijks of geen informatie voorhanden is. In de ons omringende landen is de basiskennis over de nederzettingen uit de volle middeleeuwen heel wat verder gevorderd, zodat ook bredere interpretaties en vergelijkende studies mogelijk zijn. Hieruit blijkt ondermeer de complexiteit van de landelijke bewoning, de interactie met de evolutie naar gegroepeerde bewoning in dorpen en de sterke invloed van het landschap op zijn verschijningsvormen.¹⁹

18 Onderzoeksaagenda Archeologie: De archeologie van het middeleeuws platteland (Marc Dewilde en Vera Ameels)

19 Onderzoeksaagenda Archeologie: De landelijke bewoning in de volle middeleeuwen (Koen De Groote)

6 Analyse van de geplande situatie: effecten

Door middel van een analyse van de geplande situatie (Fig. 3) wordt onderzocht op welke wijze en in welke mate de effecten, zijnde de geplande ingreep in de bodem, de aanwezige archeologische waarden zal beïnvloeden. Dit maakt mogelijk om voor de verschillende effecten, adviezen op te stellen.

Fysieke aantasting van archeologische waarden

De aanleg van de verkaveling noodzaakt een aantal bodemingrepen die tot op zekere diepte het bodemarchief volledig zullen vergraven en bijgevolg een grote impact zullen hebben op de vastgestelde aanwezige archeologische waarden. De voornaamste ingrepen zijn de aanleg van wegenis met riolering en andere nutsleidingen, de aanleg van woningen en bijgebouwen. Deze verstoringen zullen plaatsvinden verspreid over het volledige onderzoeksgebied. Uitsluitend in het zuidwesten wordt een deel van een bos bewaard en worden in het kader van de verkaveling geen bodemingrepen voorzien.

Aantasting ensemblewaarde van archeologische waarden

De ensemblewaarde van de archeologische waarden is goed bewaard. Hierop wijst het aantreffen van diverse sporen uit verschillende periodes, waarbij zelfs plattegronden vastgesteld konden worden tijdens het vooronderzoek. Mogelijk konden zelfs, aan op het terrein vastgestelde bewoning, begravingssporen vastgesteld worden. Verder zijn in de omgeving al verschillende verkavelingen en industriezones aangelegd die de ensemblewaarde voor de omgeving al sterk hebben aangetast.

Degradatie van archeologische waarden

De aanwezigheid van de zogenaamde 'bolle akkers' heeft een gunstige invloed gehad op de bewaringstoestand van de archeologische waarden. De geplande werkzaamheden zullen echter een ongunstig effect hebben op deze goede bewaringstoestand en de verdere degradatie van de aanwezige archeologische waarden veroorzaken. Eventuele grondwaterverlagingen zullen nefast zijn voor eventueel aanwezige organische resten.

Deformatie van archeologische waarden

Als gevolg van de druk uitgeoefend door de in te planten gebouwen, zal ook een deel van de onderliggende bodem die niet onmiddellijk fysiek aangetast is, gecompacteerd worden. Ook de zware werfmachines zullen de bodem enigszins verstoren in de zones die niet onmiddellijk fysiek worden aangetast.

7 Confrontatie waardering en werkzaamheden

Na de waardering van de aangetroffen resten, kan deze geconfronteerd worden met de geplande werkzaamheden, waaronder het grondverzet. In functie daarvan wordt een kort overzicht gegeven van de hoogte TAW waarop het archeologisch niveau zich bevindt en de diepte ervan ten opzichte van het maaiveld.

Hoogte/diepte	Oostelijke en zuidelijke zone	Centrale en noordelijke zone	Westelijke zone
Hoogte in m TAW	12,00-16,51	15,11-17,87	12,68-17,42
Diepte onder maaiveld in cm	37-64	40-84	32-108

Hieruit kan duidelijk afgeleid worden dat het archeologisch niveau zich bevindt op een diepte tussen 32 en 108 cm onder het maaiveld. Dit is hoger dan de geplande bodemingrepen. Zo wordt de riolering aangelegd op een diepte tussen ruwweg 1,4 en 3,6 m onder het maaiveld. De geplande bodemingrepen zullen bijgevolg een versturende werking hebben op het vastgestelde archeologische niveau.

Naast de rechtstreekse impact van de werkzaamheden, zoals uitgravingen, dient ook rekening gehouden te worden met een onrechtstreekse impact, zoals uit de analyse van de geplande situatie blijkt. Als gevolg van de druk uitgeoefend door de in te planten gebouwen, zal ook een deel van de onderliggende bodem die niet onmiddellijk fysiek aangetast is, gecompacteerd worden. Ook zware werfmachines zullen de bodem enigszins verstoren in zones die niet onmiddellijk fysiek worden aangetast.

Archeologische sporen	Belevingswaarde	Fysieke kwaliteit (bewaringstoestand)	Inhoudelijke kwaliteit	Ensemblewaarde
Bewoningssporen uit de metaaltijden en de Romeinse tijd	Laag	Hoog	Hoog	Hoog
Begravingssporen uit de Romeinse tijd	Laag	Hoog	Hoog	Hoog
Bewoningssporen uit de middeleeuwen	Laag	Hoog	Hoog	Hoog
Bewoningssporen/ landindeling uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd	Laag	Hoog	Hoog	Gemiddeld
Overige sporen uit de nieuwe en de nieuwste tijd	Laag	Gemiddeld	Laag	Gemiddeld
Sporen uit de Wereldoorlogen	Gemiddeld	Hoog	Gemiddeld	Laag

Naast de impact van de geplande werkzaamheden, dient ook de waarde van de aangetroffen archeologische resten geëvalueerd te worden. Dit gebeurt aan de hand van een inschatting van de belevingswaarde, de fysieke kwaliteit of bewaringstoestand, de inhoudelijke kwaliteit en de ensemblewaarde. Daarbij wordt nagegaan of hun waarde laag, gemiddeld of hoog is. De inschatting is gebaseerd op de elementen in het hoofdstuk waardering.

Op basis van deze analyse kan gezien worden dat de aanwezige archeologische resten slechts een lage belevingswaarde hebben, op de resten uit de Tweede Wereldoorlog na. De

bewaringstoestand is dan weer voor nagenoeg alle archeologische resten hoog te noemen, behalve voor de overige sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd. De meeste archeologische resten hebben bovendien een hoge inhoudelijke kwaliteit. Enkel voor de resten uit de Tweede Wereldoorlog is deze eerder gemiddeld te noemen en voor de overige sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd is deze zelfs als laag te beschouwen.

Tot slot werd nog een evaluatie uitgevoerd op basis van de ensemblewaarde, met name de relatie tot andere sporen in de (nabije) omgeving. De ensemblewaarde is hoog voor de bewoningssporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd, voor de begravingssporen uit de ijzertijd of Romeinse tijd en voor de bewoningssporen uit de middeleeuwen. De ensemblewaarde is eerder gemiddeld te noemen voor de bewoningssporen of landindeling uit de late middeleeuwen en of nieuwe tijd, omdat deze zich op de rand van het onderzoeksgebied bevinden. De resten sluiten echter aan op een terrein dat nog in gebruik is als akker, waardoor de kans groot is dat er zich nog gerelateerde sporen bevinden. De ensemblewaarde is dan ook eerder als gemiddeld te beschouwen. De overige sporen uit de nieuwe en nieuwe tijd hebben een gemiddelde ensemblewaarde en de sporen uit de Wereldoorlogen hebben tot slot een lage ensemblewaarde, omdat in de omgeving geen gerelateerd sporen aangetroffen werden of gekend zijn.

8 Aanbevelingen

8.1 Adviezen

Op basis van de waardering van de aangetroffen archeologische sporen, structuren en sites en een analyse van de geplande ingrepen, werden voor het onderzoeksgebied de volgende opties overwogen:

Samenvattend kan gesteld worden dat in het noordelijke, oostelijk en westelijke deel van het terrein diverse relevante archeologische resten werden aangetroffen, niettegenstaande een vrij moeilijk leesbare bodem. Het gaat in hoofdzaak om bewoningssporen, waarin zelfs al een aantal structuren herkend konden worden. Centraal, in het noorden en in het oosten van het terrein gaat het om bewoningssporen uit de metaaltijden en mogelijk de Romeinse tijd. In het westen van het terrein gaat het om bewoningssporen uit de middeleeuwen. Daarnaast werden ook begravingssporen aangetroffen in het oosten van het terrein, uit de ijzertijd of Romeinse tijd. In het zuidelijk deel van van het onderzoeksterrein zijn heel wat sporen mogelijk als extractiekuil te interpreteren. Over een groot deel van het terrein. Over een groot deel van het terrein, op het zuidelijke deel na, zijn bolle akkers waar te nemen, die getuigen van een innovatie in het landbouwsysteem aan het begin van de nieuwe tijd. Centraal in het noorden werd nog een afbakeningssysteem aangetroffen dat mogelijk in de fase net voor de bolle akkers kan geplaatst worden.

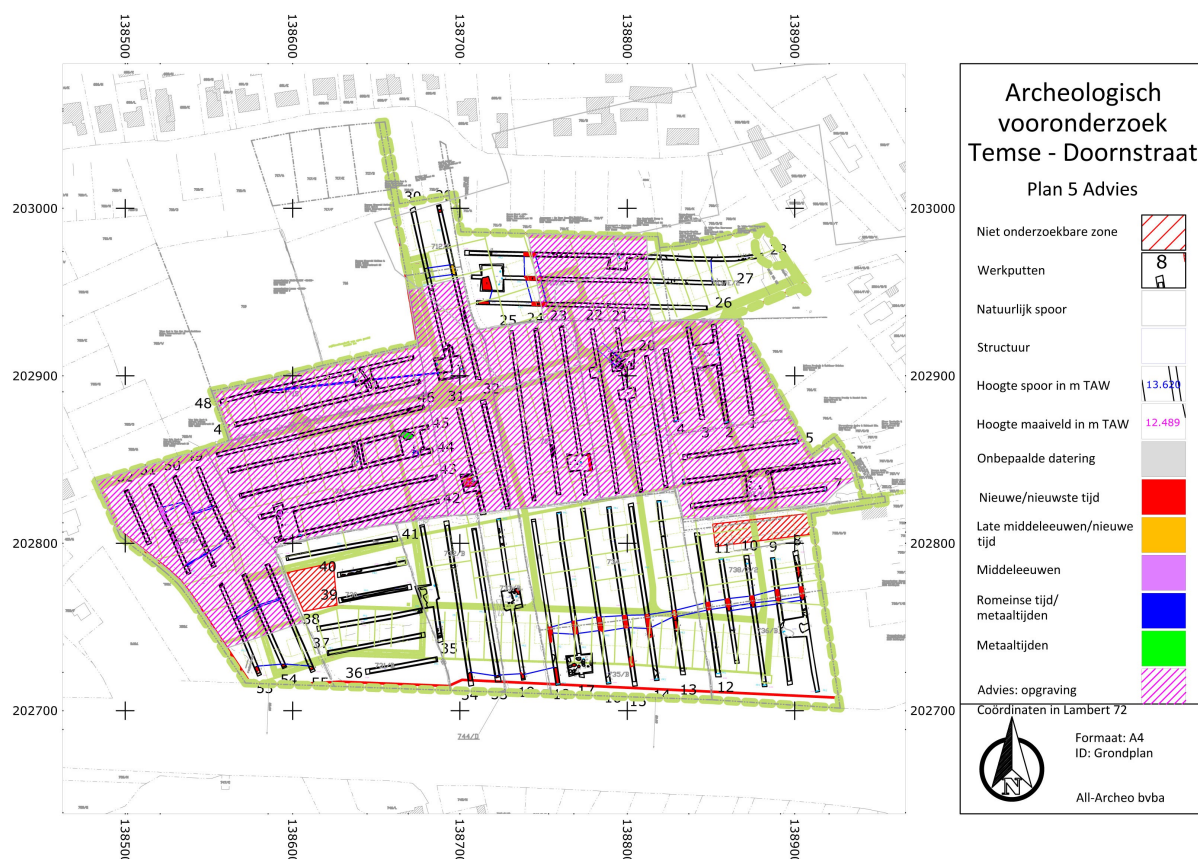


Fig. 85: Advieskaart met aanduiding van de zone die geadviseerd wordt voor een vervolgonderzoek (magenta)

De aangetroffen archeologische resten in het noorden, oosten en westen van het terrein blijken een zeer belangrijke informatiewaarde te hebben, zoals blijkt uit de waardering. Ze zijn essentieel voor onze kennisverruiming over zowel bewoning als begraving tijdens de metaaltijden tot

Romeinse tijd, naast bewoningssporen uit de middeleeuwen. Belangrijk is bovendien dat de grote informatiewaarde van de sporen tevens gekoppeld is aan een goede bewaring van het archeologisch bodemarchief. Interessant voor al deze periodes is dat niet alleen de eigenlijke woonstructuren kunnen onderzocht worden, maar ook grote delen van de nederzettingen en voor de Romeinse tijd zelfs inclusief een mogelijk er bij horende grafveld.

Archeologische sporen	Belevings-waarde	Fysieke kwaliteit (bewaringstoestand)	Inhoudelijke kwaliteit	Ensemble-waarde	Advies
Bewoningssporen uit de metaaltijden en de Romeinse tijd	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Behoudenswaardig
Begravingssporen uit de Romeinse tijd	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Behoudenswaardig
Bewoningssporen uit de middeleeuwen	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Behoudenswaardig
Bewoningssporen/landindeling uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd	Laag	Hoog	Hoog	Gemiddeld	Behoudenswaardig
Overige sporen uit de nieuwe en de nieuwste tijd	Laag	Gemiddeld	Laag	Gemiddeld	Gedenkwaardig
Sporen uit de Wereldoorlogen	Gemiddeld	Hoog	Gemiddeld	Laag	Gedenkwaardig

Op basis van de hoger uitgevoerde waardering en de confrontatie van deze waardering met de geplande werkzaamheden, kan vervolgens tot een onderbouwd advies gekomen worden voor de verschillende aangetroffen archeologische resten. Hiervoor kan een schaal²⁰ gehanteerd worden, waarbij de archeologische resten onderverdeeld kunnen worden in de categorieën:

- Beschermwaardig: resten die relevant zijn om *in situ* te behouden en een wettelijk beschermingsstatuut te krijgen;
- Behoudenswaardig: behoud *in situ* waar mogelijk, eventueel mits een wijziging van de plannen of behoud *ex situ* indien dit niet anders kan;
- Gedenkwaardig: resten die niet *in* of *ex situ* bewaard moeten blijven.

Hieruit kan besloten worden dat de bewoningssporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd behoudenswaardig zijn, net als de begravingssporen uit de ijzertijd of Romeinse tijd, de bewoningssporen uit de middeleeuwen en de bewoningssporen of landindeling uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. De overige sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd en de resten uit de Tweede Wereldoorlog zijn enkel gedenkwaardig. Met de resten die uitsluitend gedenkwaardig zijn, dient geen rekening meer gehouden te worden bij de geplande werkzaamheden.

In geval er geopteerd wordt voor een bewaring *ex situ* van de behoudenswaardige resten, met andere woorden het preventief opgraven van de aanwezige archeologische waarden, wordt de zone geadviseerd voor een vervolgonderzoek als volgt afgebakend:

- In het noorden van het terrein leverden de werkputten 1 tot en met 7 en 20 tot en met 24, inclusief een beperkte bufferzone, relevante archeologische sporen op. Deze sporen strekken zich verder uit in een centrale zone van de werkputten 26 tot en met 28. Ter hoogte van de Doornstraat bevinden zich in deze werkputten een reeks uitgestrekte

²⁰ Een dergelijk systeem werd onder meer toegepast in Sevenants 2007: 111, naar de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)

verstoringen, waardoor het niet zinvol is deze deelzone verder te onderzoeken. Aan het andere uiteinde, in het westen, van deze werkputten werden weinig tot geen relevante archeologische resten aangetroffen, waardoor deze deelzone buiten beschouwing wordt gelaten.

- In het westen leverden de werkputten 44 tot en met 55 eveneens relevante archeologische resten op. Ook in werkputten 42 en 43 werden relevante archeologische resten aangetroffen.
- In delen van de werkputten 25, 29 en 30 werden sporen aangetroffen die vermoedelijk te relateren zijn aan de bewoningsarealen in beide bovenstaande afgebakende zones en is het relevant om na te gaan of er een relatie bestaat tussen beide zones. Dit wordt immers vermoed op basis van sporen in de westelijke zone, die eveneens te dateren zijn in de metaaltijden of Romeinse tijd en omgekeerd, middeleeuwse sporen in de noordelijke zone, waarvan er zelfs blijken door te lopen in de westelijke zone.
- Het meenemen van dit 'tussengebied' (werkputten 25, 31-32 en 42) in de advieszone kadert in een belangrijk onderzoekshiaat, namelijk dat er in het verleden vaak losse nederzettingsstructuren onderzocht werden, maar dat vaak geen coherent beeld kon bekomen worden van de leefplaatsen in het (proto)historische landschap, wat enkel kan verkregen worden door een oppervlaktegewijs grootschalige onderzoeksanpak.

Dit komt neer op een opgraving van circa 4,76 ha (47590 m²).

De dikte van het pakket boven het archeologisch niveau varieert sterk binnen de geadviseerde zone en bevindt zich tussen 32 en 108 cm. De gemiddelde dikte van het af te graven pakket in geval van het uitvoeren van een opgraving lijkt zich te bevinden rond 60 cm. Het volume aan af te graven grond bij een opgraving situeert zich bijgevolg rond 28500 m³.

De archeologische resten in het zuidelijke deel van het terrein kunnen voornamelijk gedateerd worden in de nieuwe tot nieuwste tijd en mogelijk als sporen van extractie geïnterpreteerd worden. Het gaat om de werkputten 8 tot en met 19 en 33 tot en met 41. Deze sporen werden uitsluitend geadviseerd als gedenkwaardig en in voldoende mate gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, om de aard, de verspreiding en de 'kwaliteit' van het archeologisch erfgoed te kunnen inschatten. Verder onderzoek van deze sporen zal weinig nieuwe informatie opleveren. De gaafheid van het terrein in deze zone lijkt verder aangetast. Dit blijkt uit de ondiepe bewaring van de aanwezige sporen en de onderzochte bodemprofielen. Dit doet vermoeden dat dit deel van het terrein in het verleden afgetopt werd, al dan niet ten gevolge van erosie. Daarom wordt voor dit deel van het terrein de vrijgave geadviseerd.

Binnen de verkaveling wordt in het zuidwesten een beboste zone behouden (circa 600 m²). In deze zone worden dan ook geen bodemingrepen gepland. In deze zone dient dan ook geen archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden, tenzij er naar de toekomst toe toch ingrepen zullen plaatsvinden.

Bij de opgraving zijn er een aantal belangrijke aandachtspunten in acht te nemen. De wisselende dikte van de ophogingslaag noodzaakt dat de aanleg van het opgravingsvlak zeer aandachtig moet gevolgd worden. Omwille van de slechte leesbaarheid van de grondsporen valt aan te raden om het opgravingsvlak volledig manueel op te schaven. De kans op het aantreffen van organisch materiaal ligt vrij hoog vanaf de bovenzijde van de vastgestelde grondwatertafel. De kans op bewaring van organisch materiaal, althans in de sporen die dieper gaan dan de bovenzijde van de grondwatertafel, is vrij groot. De nodige stalen dienen genomen te worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Het voorzien van voldoende budget voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringstechnieken is essentieel om een extra dimensie toe te kunnen voegen aan het onderzoek, waardoor onder meer inzicht kan verkregen worden in

het historische en prehistorische landschap in en nabij het onderzoeksgebied ten tijde van de vastgestelde occupaties.

9 Bibliografie

9.1 Publicaties

Ampe, C./R. Langohr, 2006: Voorstel uitgewerkt voorbeeld erkenningsdossier waardevolle site voor bodem. Bolle akkers – Land van Waas. Bijlage 7: Waardevolle site Land van Waas, in: *Project waardevolle bodems in Vlaanderen. Eindverslag*, Brussel, 157-173.

Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Temse, Doornstraat zn 'Verkaveling Doornstraat'.

Jacobs, P./S. Louwye/T. Polfliet/R. Adams/S. Vermeire, 2002: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 15 Antwerpen*, Brussel.

Messiaen, L./J. Hoorne/P. Laloo/F. Wuyts, 2012: Gallo-Romeinse veldgraven in West-Vlaanderen: proefsleuvencampagnes te Alveringen, Heule, Ieper, Izegem en Oekene (2010-2012), *Signa* 1, 70-75.

Smet, J., 1978: Vroonhof of Vrouwenhof. In: *Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas* 81.

Sevenants, W., 2007: *Archeologisch proefsleuvenonderzoek Bedrijventerrein Meise-Westrode 2007. Eindrapport*, Kortenberg.

Thoen, H., 1966: Bewoning en bodemgesteldheid in het land van Waas in de Romeinse tijd. In: *Helinium* 1966, VI, 2.

Thoen, H., 1989: *Temse en de Schelde. Van ijstijd tot Romeinen*, Brussel.

Van Neste, T./J. Van Vaerenbergh, 2012: Funeraire sporen te Temse – Frankrijkstraat (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula Archaeologia protohistorica* 20, 111-114.

9.2 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2012)
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Centraal Archeologische Inventaris (2012)
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2012)
<http://dov.vlaanderen.be>

GIS Oost-Vlaanderen, Geografisch informatiesysteem – Provincie Oost-Vlaanderen (2012)
<http://www.gisoost.be>

Nationaal geografisch instituut (2012)
<http://www.ngi.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2012)
Agentschap Onroerend Erfgoed (OE)
<http://www.onderzoeksbalans.be>

Onderzoeksagenda Archeologie (2012)

Agentschap Onroerend Erfgoed (OE)

https://www.onrorenderfgoed.be/images/uploads/content/downloads/Onderzoeksagenda_Archeologie.pdf

10 Bijlagen

10.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
DHM	Digitaal hoogtemodel

10.2 Glossarium

Ex situ	Tegenovergestelde van in situ.
Hydrografie	Beschrijving van de fysische eigenschappen van waterlichamen en het aangrenzende land.
In situ	Term gebruikt voor de aanduiding van archeologische resten die in dezelfde toestand worden teruggevonden als ze in het verleden door de mens zijn achtergelaten.
Off-site	Sporen die niet onmiddellijk aan een site kunnen toegewezen worden.
Onderzoeksgebied	Deel van het plangebied dat onderworpen is aan een archeologisch (voor)onderzoek.
Plangebied	Het terrein waarop een bodemverstorende activiteit wordt gepland of uitgevoerd.
Spijker	Bijgebouw dat dienst doet als opslagplaats.

10.3 Archeologische periodes

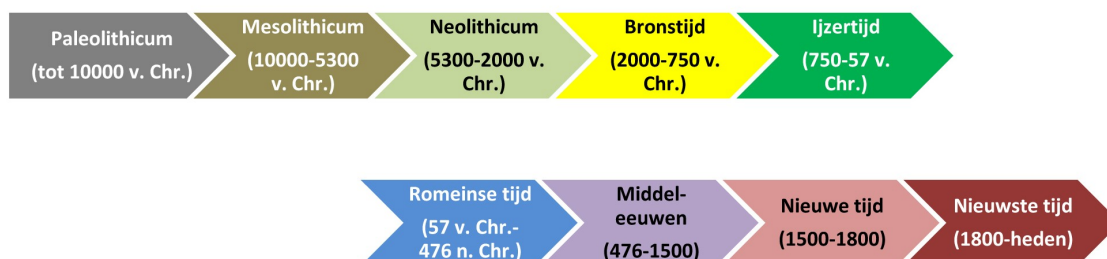


Fig. 86: Archeologische periodes

10.4 Plannen en tekeningen

Plan 1: Situering
 Plan 2: Detail
 Plan 3: Detail
 Plan 4: Detail
 Plan 5: Advies

Tekening 1: Profiel- en coupetekeningen
 Tekening 2: Profiel- en coupetekeningen
 Tekening 3: Profiel- en coupetekeningen
 Tekening 4: Profiel- en coupetekeningen

Tekening 5: Profiel- en coupetekeningen

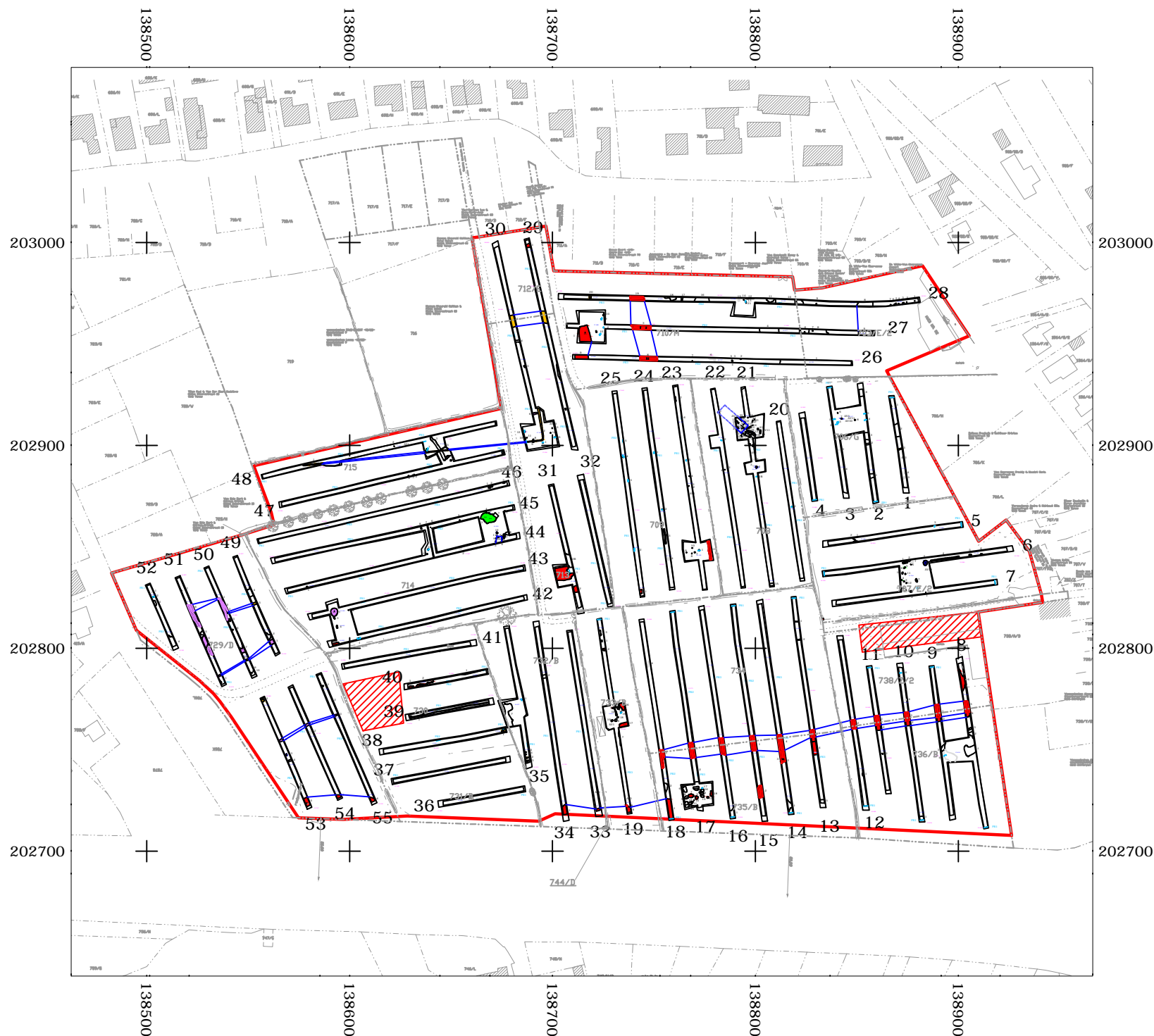
Tekening 6: Profiel- en coupetekeningen

Tekening 7: Profiel- en coupetekeningen

Harrismatrix

10.5 CD-rom

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.



Archeologisch vooronderzoek Temse - Doornstraat

Plan 1 Situering

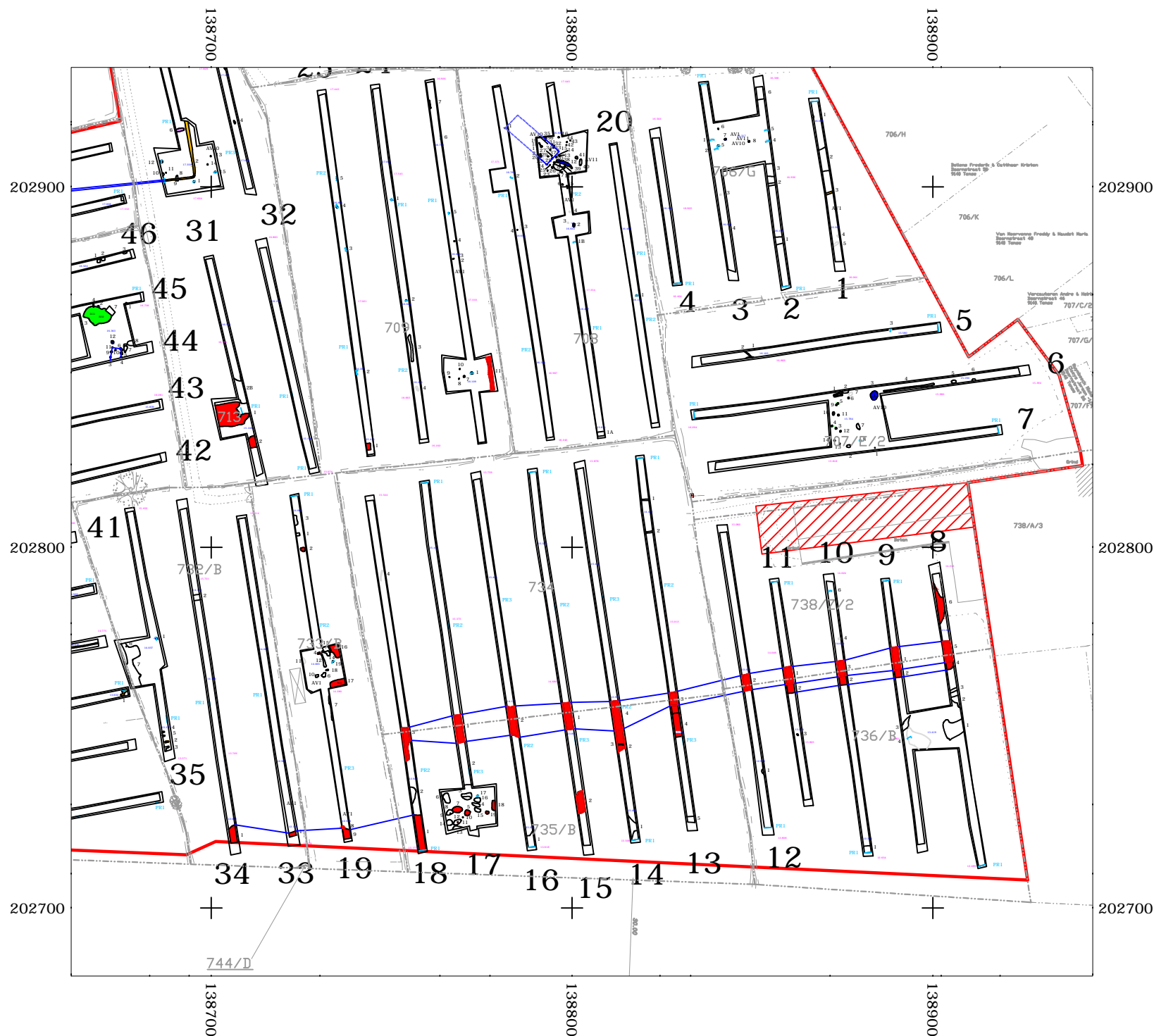
Niet onderzoekbare zone	
Werkputten	
Natuurlijk spoor	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	
Hoogte maaiveld in m TAW	
Onbepaalde datering	
Nieuwe/nieuwste tijd	
Late middeleeuwen/nieuwe tijd	
Middeleeuwen	
Romeinse tijd/metaaltijden	
Metaaltijden	

Coördinaten in Lambert 72















Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch
vooronderzoek
Temse - Doornstraat

Plan 2 Detail

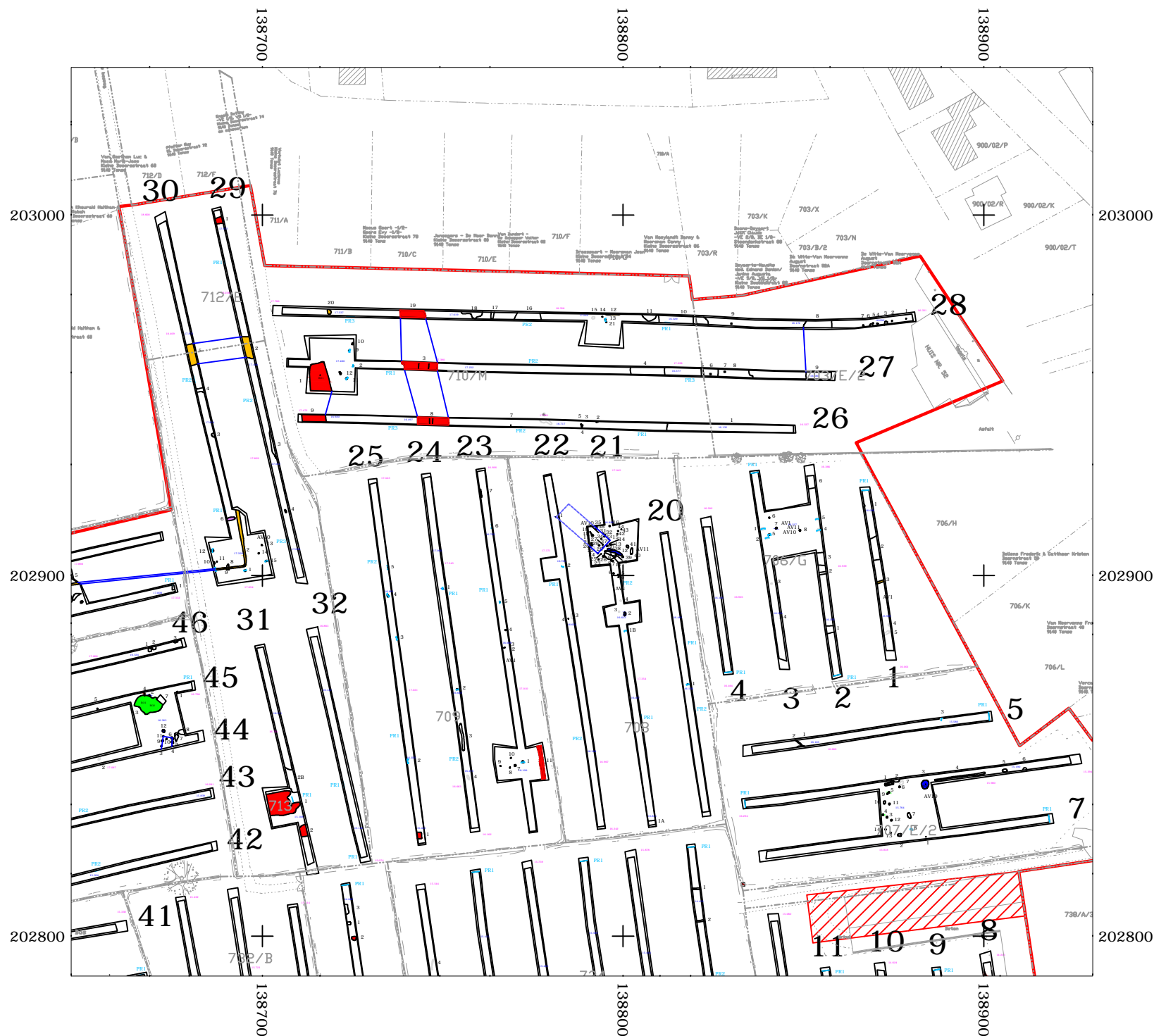
- | | |
|--------------------------------|---|
| Niet onderzoekbare zone |  |
| Werkputten |  |
| Natuurlijk spoor |  |
| Structuur |  |
| Hoogte spoor in m TAW | 
13.620 |
| Hoogte maaiveld in m TAW | 
12.489 |
| Onbepaalde datering |  |
| Nieuwe/nieuwste tijd |  |
| Late middeleeuwen/nieuwe tijd |  |
| Middeleeuwen |  |
| Romeinse tijd/
metaaltijden |  |
| Metaaltijden |  |

Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Temse - Doornstraat

Plan 3 Detail

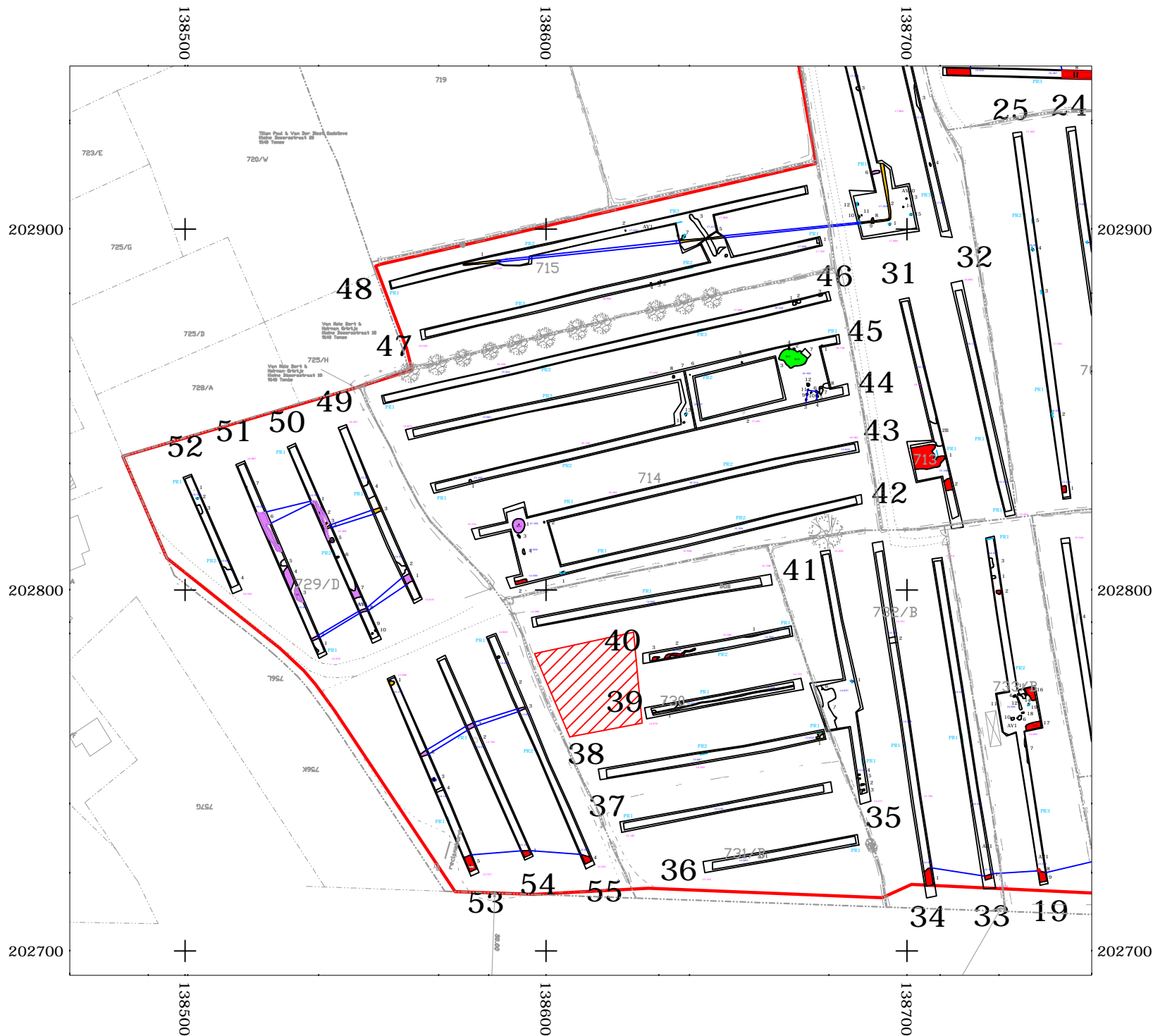
Niet onderzoekbare zone	
Werkputten	
Natuurlijk spoor	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	
Hoogte maaiveld in m TAW	
Onbepaalde datering	
Nieuwe/nieuwste tijd	
Late middeleeuwen/nieuwe tijd	
Middeleeuwen	
Romeinse tijd/metaaltijden	
Metaaltijden	

Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Temse - Doornstraat

Plan 4 Detail

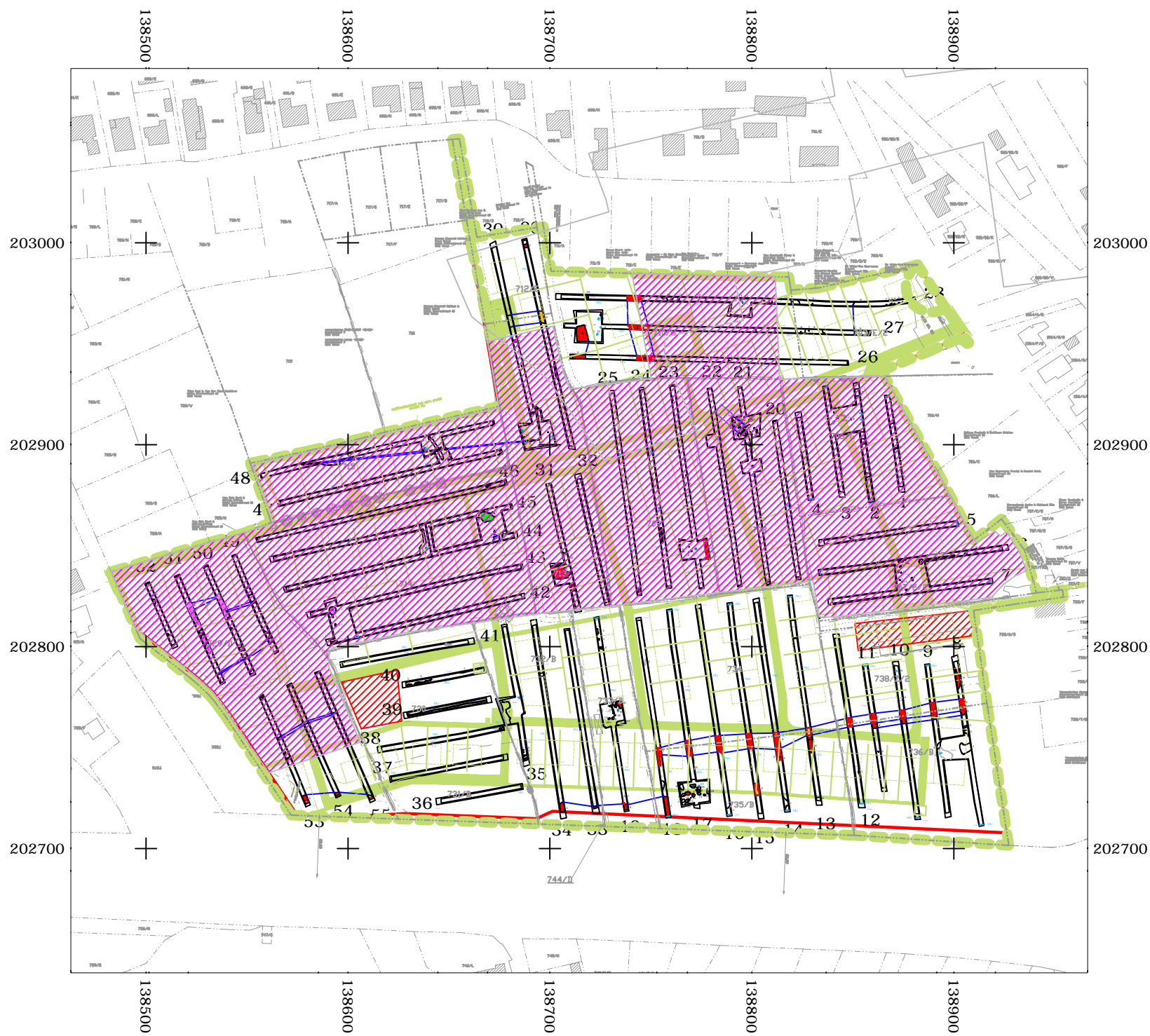
Niet onderzoekbare zone	
Werkputten	
Natuurlijk spoor	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	
Hoogte maaiveld in m TAW	
Onbepaalde datering	
Nieuwe/nieuwste tijd	
Late middeleeuwen/nieuwe tijd	
Middeleeuwen	
Romeinse tijd/metaaltijden	
Metaaltijden	

Coördinaten in Lambert 72
















Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Temse - Doornstraat

Plan 5 Advies

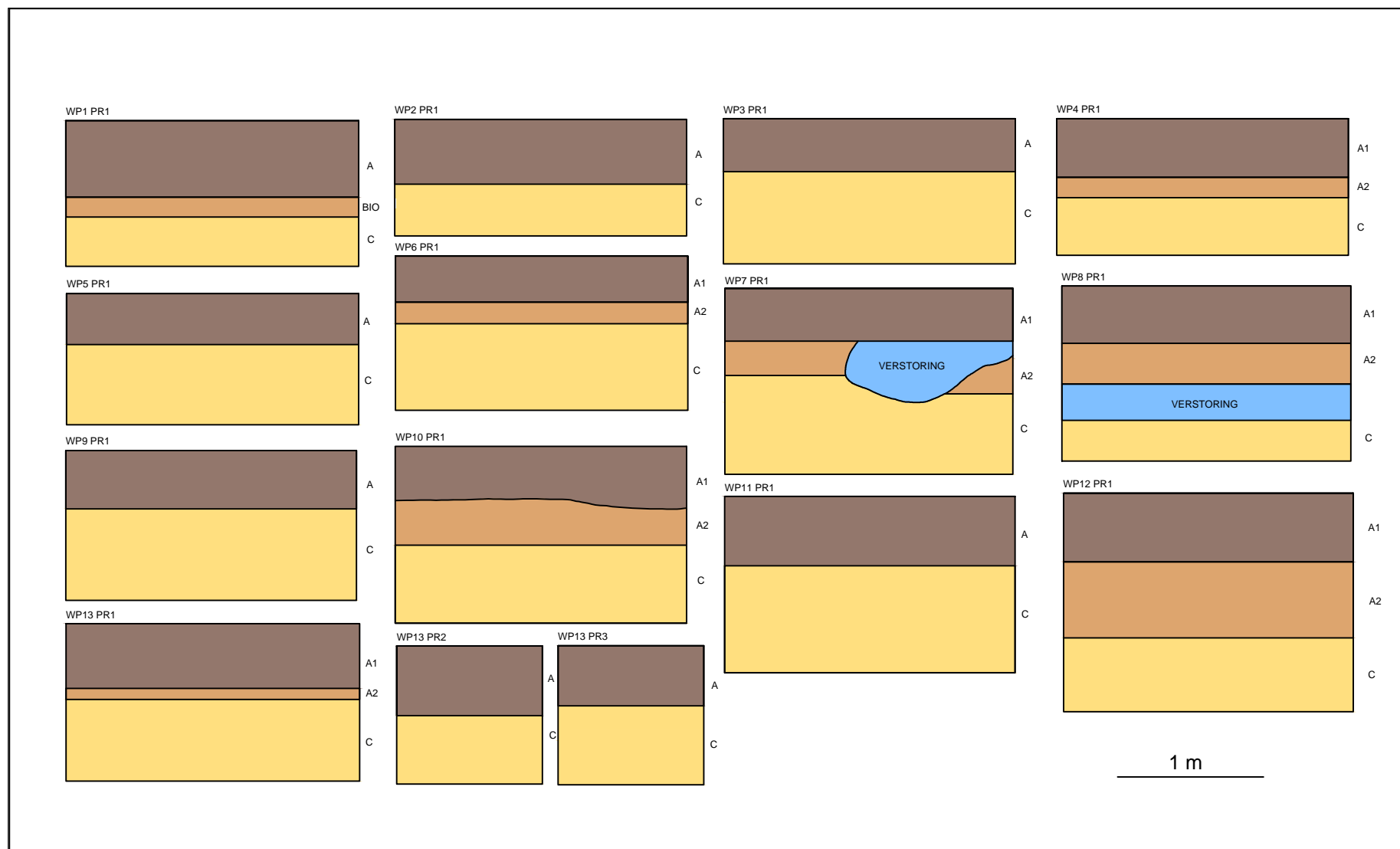
Niet onderzoekbare zone	
Werkputten	
Natuurlijk spoor	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	
Hoogte maaiveld in m TAW	
Onbepaalde datering	
Nieuwe/nieuwste tijd	
Late middeleeuwen/nieuwe tijd	
Middeleeuwen	
Romeinse tijd/metaaltijden	
Metaaltijden	
Advies: opgraving	

Coördinaten in Lambert 72



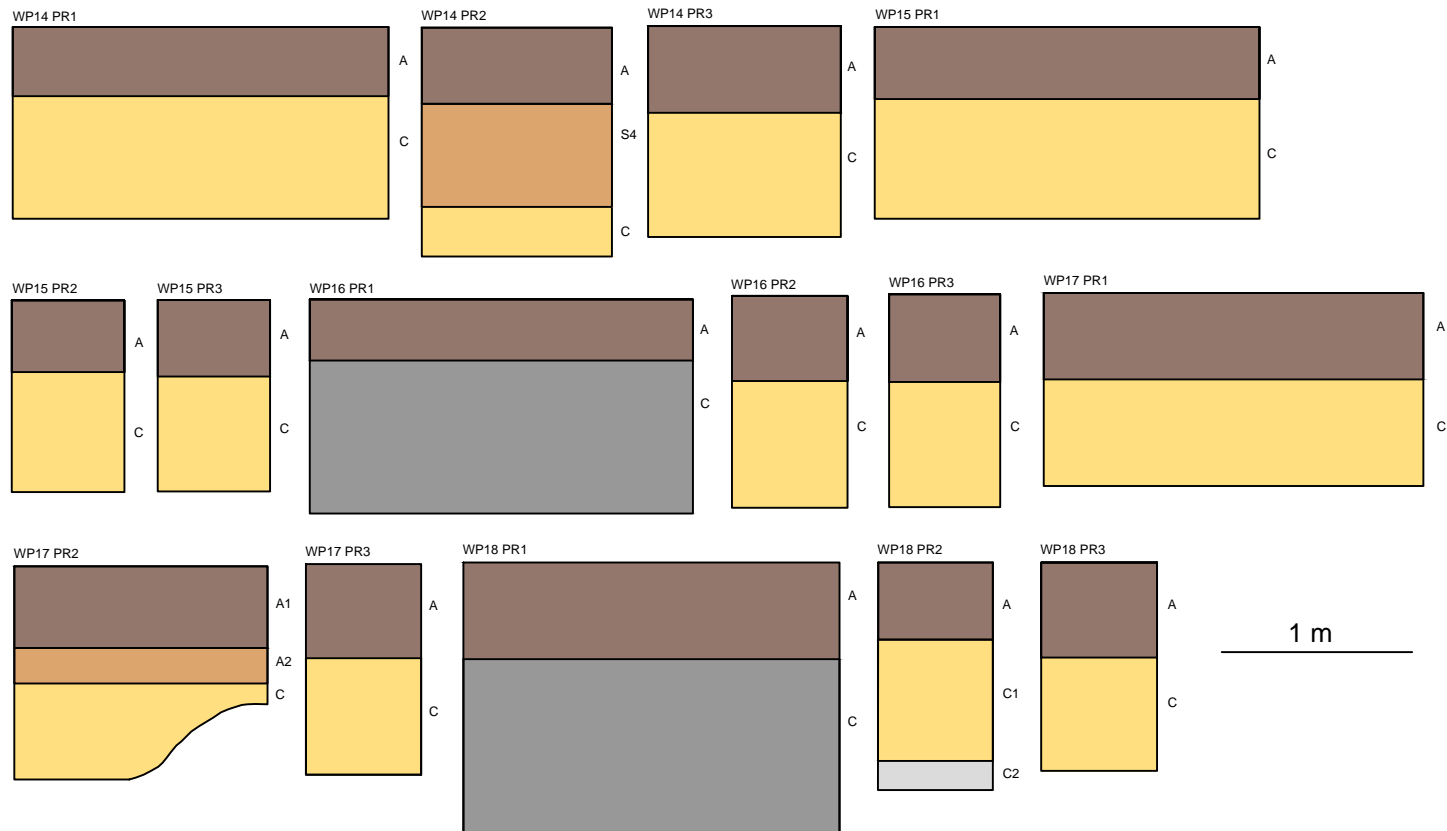
Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



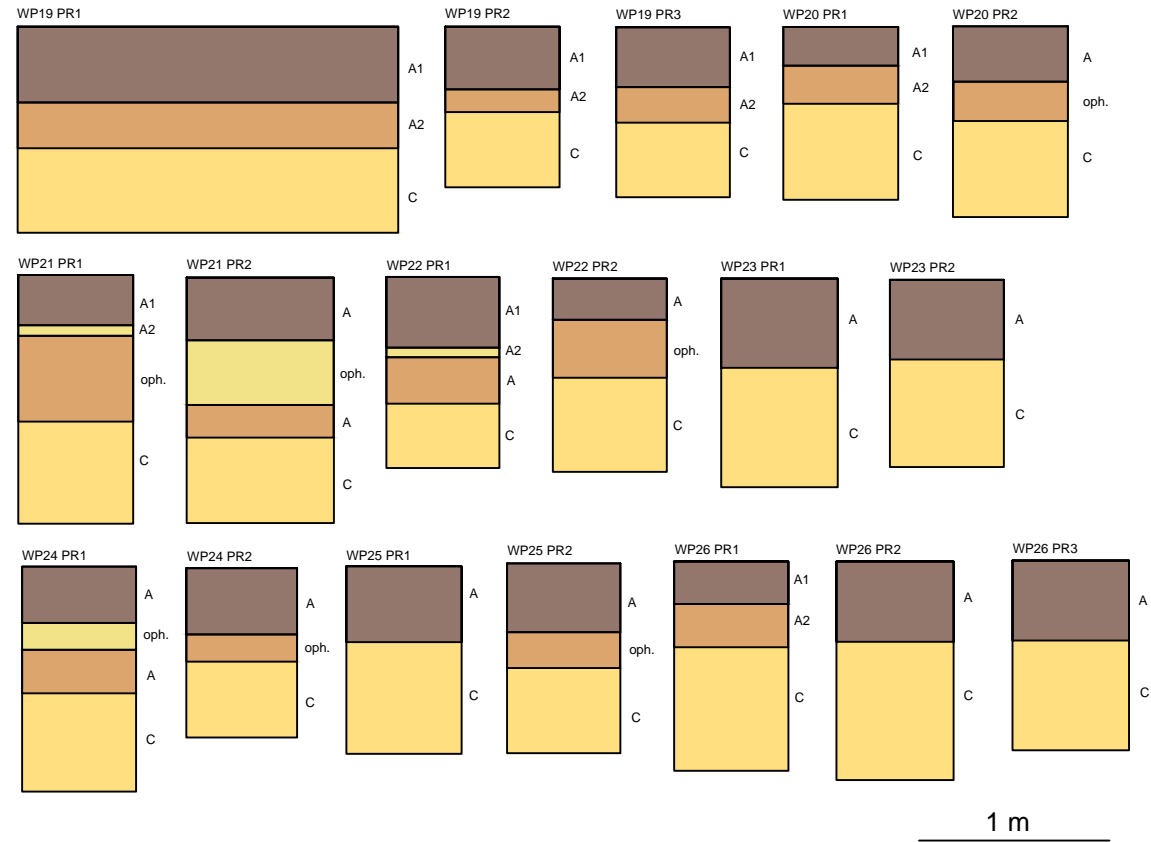
Archeologisch vooronderzoek Temse - Doornstraat

ID: Profiel- en coupetekeningen 1



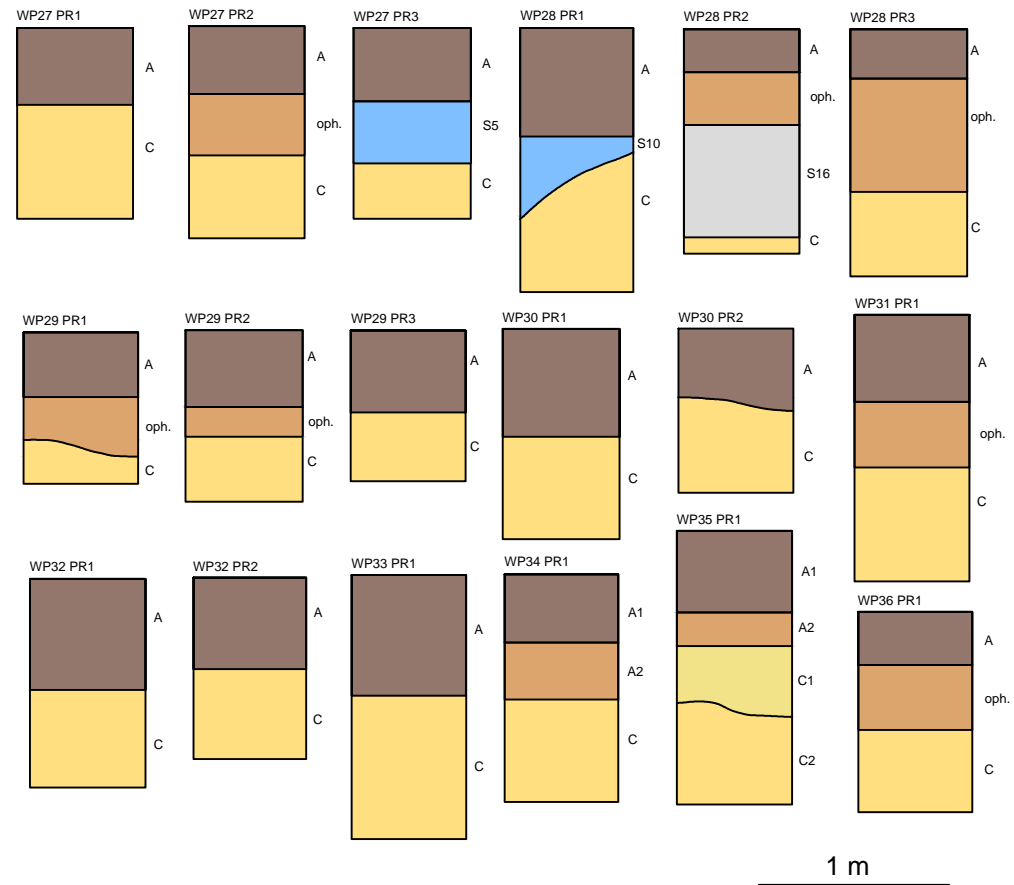
Archeologisch vooronderzoek
Temse - Doornstraat

ID: Profiel- en coupetekeningen 2



Archeologisch vooronderzoek Temse - Doornstraat

ID: Profiel- en coupetekeningen 3

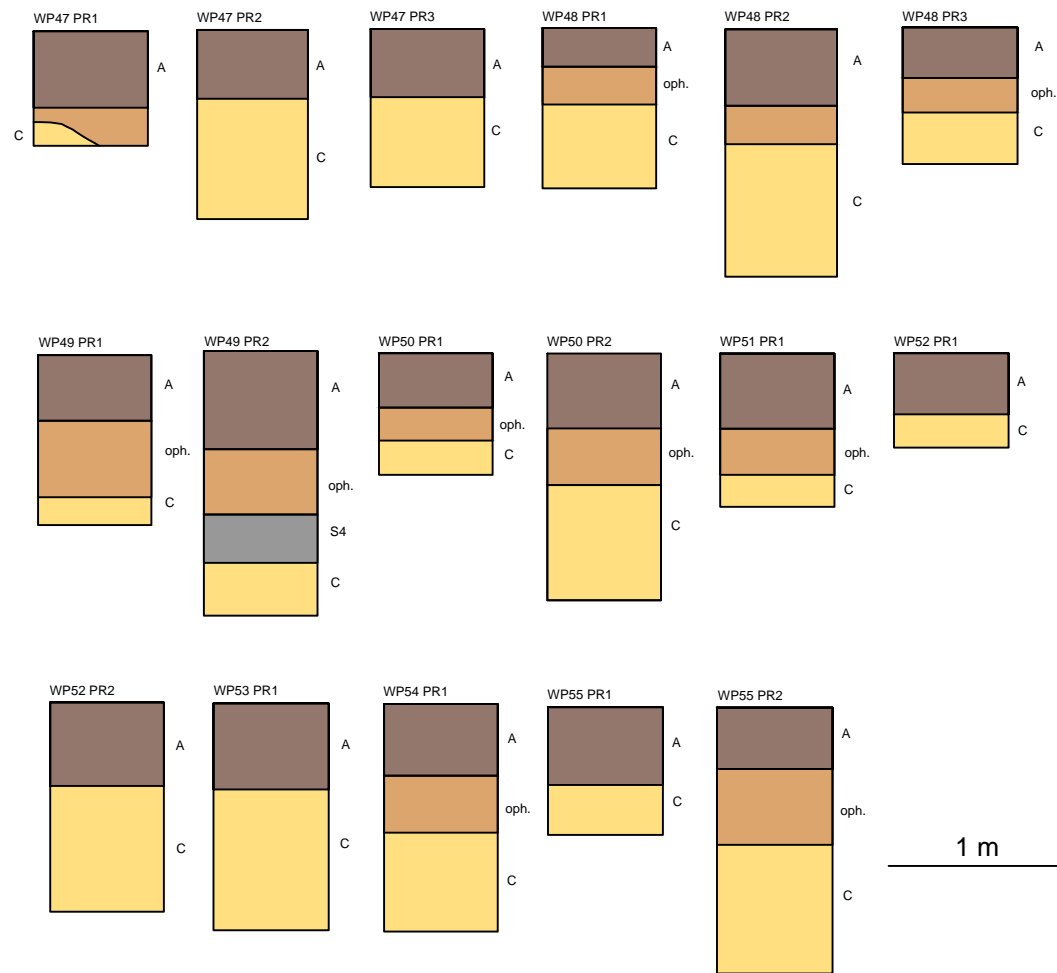


Archeologisch vooronderzoek Temse - Doornstraat



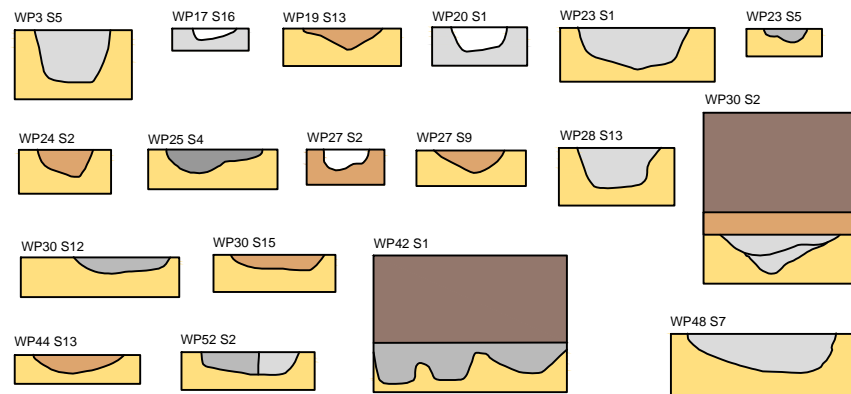
Archeologisch vooronderzoek Temse - Doornstraat

ID: Profiel- en coupetekeningen 5



Archeologisch vooronderzoek
Temse - Doornstraat

ID: Profiel- en coupetekeningen 1



Archeologisch vooronderzoek
Temse - Doornstraat

ID: Profiel- en coupetekeningen 1